



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Departamento de
Economía y
Ciencias Sociales

EL PROCESO DE CONSTRUCCION DE UNA RED SOCIO TECNICA REGIONAL

*El programa de control de carpocapsa en la fruticultura
de las provincias de Río Negro y Neuquén, Argentina*

Tesis Doctoral para obtener el doctorado en el Programa de Innovación,
Desarrollo Territorial y Competitividad (Argentina)

Fecha: julio 2013

Autor:

Ingeniera Agrónoma (Msc) Villarreal, Patricia Liliana

Directores:

Dra. Mónica Mateos, Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Agrarias,
Departamento de Ciencias Sociales

Dra. Virginia Vega Carrero, Departamento de Economía y Ciencias Sociales, Universidad
Politécnica de Valencia

Departamento de Economía y Ciencias Sociales.

Universidad Politécnica de Valencia

AGRADECIMIENTOS

A Mónica, mi directora en Argentina, por el tiempo dedicado a pesar de los problemas personales que debió sobrellevar, por aceptar mis limitaciones de tiempo para realizar este trabajo de investigación.

A mi familia y en especial a Paz Guadalupe que da inicio a una nueva generación.

Resumen

La producción frutícola de las provincias de Río Negro y Neuquén tiene como uno de sus principales destinos la exportación a mercados europeos y del Mercosur y otros en menor medida. En tal sentido, los productos están sujetos a las exigencias de sanidad y calidad de los países importadores -orientados fundamentalmente por los requerimientos de las grandes cadenas de distribución- de manera que los procesos de certificación se intensifican cada temporada.

Entre los principales escollos que debe superar el complejo frutícola para responder a la demanda y mejorar su competitividad, se encuentra el control de una plaga clave, la carpocapsa. Y requiere acciones rápidas y sostenidas, ya que las herramientas disponibles para controlarla se restringen con el tiempo debido, por un lado, a los niveles de residuos de plaguicidas permitidos en el fruto - cada vez menores con los avances en la detección de los mismos-, y por otro, por la aparición de poblaciones resistentes de la plaga.

El complejo frutícola -como otros alimentarios-, se caracteriza por la heterogeneidad de actores presentes en el mismo. Así se observa, que éste es liderado por grandes empresas exportadoras -algunas de ellas de capital trasnacional- coexistiendo en el otro extremo, con un gran número de pequeños productores independientes, con dificultades para aplicar la tecnología requerida para cumplir los parámetros de calidad y por tanto para persistir en el sistema productivo.

Estas preocupaciones desencadenaron la articulación entre las instituciones públicas y privadas de la fruticultura de la región, para intentar disminuir la incidencia de la plaga. Y este es un hecho relevante, si se tiene en cuenta la larga historia de conflictos entre actores del complejo originados en la distribución de la renta generada.

La participación más activa del estado nacional a partir del 2003, y los acuerdos de las instituciones representantes de los productores primarios, los empresario ligados a la comercialización, los organismos de ciencia y técnica y gubernamentales, permitieron la conformación de una red socio-técnica alrededor de una tecnología ambientalmente sustentable para el control de carpocapsa (Técnica de Confusión Sexual) que, para su implementación masiva, requiere un enfoque territorial.

El estudio de esta red desde la concepción evolucionista de la innovación y las redes socio-técnicas se propone aportar elementos que puedan ayudar en la consolidación de la misma, con el objetivo final que la fruticultura regional gane mayor competitividad con equidad.

Palabras clave: Red socio-técnica, fruticultura, carpocapsa, territorio.

Abstract

The fruit production of the provinces of Rio Negro and Neuquén takes the exportation as one of his principal destinations to European markets and of the Mercosur and others in minor relevance. In such a sense, the products are subject to the requirements of health and quality of the importer countries - faced fundamentally by the requests of the big distribution chains so that the processes of certification are intensified every year.

One of the main constrains that the fruit complex must overcome to improve his competitiveness, is the control of the key pest, codling moth. And it needs rapid and supported actions, since the available tools to control it is restricted by time due to the levels of residues of insecticides allowed in the fruit – which are lowers every year, and, by the appearance of resistant populations of the pest.

The fruit industry is characterized by the heterogeneity of actors involved which are led by big exporting companies - some of them of transnational capital – and a great number of small independent producers that difficult to apply the technology needed to fulfill the quality parameters and therefore to remain in the business.

These concerns lead to a cooperative work among the public and private institutions to try to decrease the incidence of the pest. And this was an excellent fact among the long lasting history of conflicts between actors of the complex caused by the distribution of the generated revenue.

The most active participation of the federal government from 2003, and the agreements of the institutions of the primary producers, the commercialization companies, the science and technology institutions built a for the control of codling moth which is environmentally sound (Mating disruption) for massive implementation in the territory.

The study of this network based in the concept o innovation proposes to contribute with facts that could help to strength the network and to gain major competitiveness of the industry with equity.

Key words: Social and technical network, pomology, codling moth, territory.

Resum

"La producció frutícola de les províncies de Riu Negre i Neuquén té com un dels seus principals destins l'exportació a mercats europeus i del Mercosur i altres en menor grau. En este sentit, els productes estan subjectes a les exigències de sanitat i qualitat dels països importadors - orientats fonamentalment pels requeriments de les grans cadenes de distribució- de manera que els processos de certificació s'intensifiquen cada temporada.

Entre els principals esculls que ha de superar el complex frutícola per a respondre a la demanda i millorar la seua competitivitat, es troba el control d'una plaga clau, la carpocapsa. I requerix accions ràpides i sostingudes, ja que les ferramentes disponibles per a controlar-la es restringeixen amb el temps degut, d'una banda, als nivells de residus de plaguicides permesos en el fruit - cada vegada menors amb els avanços en la detecció dels mateixos-, i d'un altre, per l'aparició de poblacions resistents de la plaga.

El complex frutícola -com altres alimentaris-, es caracteritza per l'heterogeneïtat d'actors presents en el mateix. Així s'observa, que este és liderat per grans empreses exportadores - algunes d'elles de capital trasnacional- coexistent en l'altre extrem, amb un gran nombre de xicotets productors independents, amb dificultats per a aplicar la tecnologia requerida per a complir els paràmetres de qualitat i per tant per a persistir en el sistema productiu.

Estes preocupacions van desencadenar l'articulació entre les institucions públiques i privades de la fructicultura de la regió, per a intentar disminuir la incidència de la plaga. I este és un fet rellevant, si es té en compte la llarga història de conflictes entre actors del complex originats en la distribució de la renda generada."

La participació més activa de l'estat nacional a partir del 2003, i els acords de les institucions representants dels productors primaris, els empresari lligats a la comercialització, els organismes de ciència i tècnica i governamentals, van permetre la conformació d'una xarxa sociotècnica al voltant d'una tecnologia ambientalment sustentable per al control de carpocapsa (Tècnica de Confusió Sexual) que, per a la seua implementació massiva, requerix un enfocament territorial.

L'estudi d'esta xarxa des de la concepció evolucionista de la innovació i les xarxes sociotècniques es proposa aportar elements que puguen ajudar en la consolidació de la mateixa, amb l'objectiu final que la fructicultura regional guanye major competitivitat amb equitat.

Paraules clau: Xarxa sociotècnica, fructicultura, carpocapsa, territori."

Índice general

INTRODUCCION	1
CAPITULO 1- MARCO TEORICO. INNOVACION Y REDES	7
1.1 La innovación tecnológica	9
1.2 Concepción evolucionista de la innovación	12
1.2.1 Progreso técnico	12
1.2.2 Régimen tecnológico	14
1.2.3 Cambio técnico y capacidad tecnológica de la empresa	15
1.2.4 El proceso de aprendizaje y las instituciones	17
1.2.5 Adopción tecnológica	19
1.3 Redes socio técnicas	22
1.3.1 Las características de una red efectiva	24
1.3.2 Tipos de redes	25
1.3.3 Construcción y funcionamiento de la red	26
1.4 El tablero de comando	28
1.5 Particularidades de la innovación en los sistemas agroalimentarios	31
1.6 Particularidades de la innovación en las pequeñas y medianas empresas (PYMES)	33
CAPITULO 2- LA INVESTIGACION CUALITATIVA DE LA RED SOCIO-TECNICA (METODOLOGIA)	36
2.1 El problema a investigar	37
2.2 Objetivos e hipótesis	40
2.3 La investigación cualitativa	40

	X
2.4 El estudio de caso	41
2.5 Delimitación del objeto de estudio	43
2.5.1 Reseña de los programas implementados para el control de carpocapsa	45
2.6 El tablero de comando	49
CAPITULO 3- COMPETITIVIDAD DEL SECTOR FRUTÍCOLA DE RÍO NEGRO Y NEUQUÉN Y LUCHA CONTRA CARPOCAPSA	51
3.1- La importancia del subsistema frutícola	53
3.2- La problemática sanitaria de la fruticultura regional	56
3.2.1- Incidencia comercial	58
3.2.2- Impacto económico	58
3.2.3- Impacto ambiental y en la salud de la población	58
3.3- Las condiciones socio – productivas y su relación con el control de carpocapsa	60
3.3.1- La trayectoria de la trama frutícola, historia de la formación y la concentración	62
3.3.2- Relaciones de conflicto entre los agentes	63
3.4- Trayectoria tecnológica de los agentes y su incidencia en el control de carpocapsa	65
3.5- Dificultad para cumplir las exigencias de calidad: el control de carpocapsa	72
3.5.1- Programas y normas de calidad	75
3.5.2- Técnicas eco - compatibles	79
CAPITULO 4 ANALISIS DE LA PRIMER ETAPA DE LA RED SOCIO-TECNICA (1996-1999)	86
4.1- Elementos que desencadenaron la intervención	87
4.2- La intervención inicial: El Programa de Lucha Contra Carpocapsa (PLCC)	94
4.3- Análisis del proceso desencadenado en la red	98

4.4- Los resultados de la etapa	107
4.5- Tablero de comando, estado y dinámica de la red en la etapa I	108
CAPITULO 5 ANALISIS DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA RED SOCIO TECNICA (2000-2002).	111
5.1- Reformulación del PLCC	113
5.2- Crisis del PLCC	116
5.3- Cierre del mercado brasilero	118
5.4- Análisis de las acciones en la red	123
5.5- Tablero de comando, estado y dinámica de la red en la etapa II	126
CAPITULO 6- ANALISIS DE LA TERCER ETAPA DE LA RED SOCIO TECNICA (2003/2005)	129
6.1- Cambios en la coordinación	133
6.2- Revisión de las estrategias	135
6.3- El Proyecto PAS del INTA (2003 – 2006)	139
6.4- Primeros bloques de confusión sexual. Formación de pre-bloques	143
6.5- Resultados de la etapa	146
6.6- Tablero de comando, estado y dinámica de la red en la etapa III	148
CAPITULO 7 ANALISIS DE LA CUARTA ETAPA DE LA RED SOCIO TECNICA (2006-2011)	152
7.1- Proyecto Regional de Supresión de carpocapsa Patagonia	154
7.2- Implementación del PRSC	161
7.3 Resultados del proyecto en la región Patagónica (PRSC)	174
7.4- Tablero de comando, estado y dinámica de la red en la etapa IV	186
7.5- El futuro... propuestas, acuerdos?	188
CAPITULO 8- CONSIDERACIONES FINALES	192

<i>La innovación: la TCS en grandes áreas</i>	194
<i>La red socio-técnica: la implementación de los programas de lucha</i>	196
BIBLIOGRAFIA	200
ANEXO I- METODOLOGIA	210
ANEXO II- FUNBAPA	214
ANEXO III- PROGRAMA REGIONAL DE AGROQUIMICOS	218
ANEXO IV- SISTEMA MITIGACION DE RIESGO	224
ANEXO V- TESTIMONIO DE ACTORES DE LA RED	229

Índice de tablas

Tabla I- Tecnología e innovación, distintos enfoques	11
Tabla II- Actores participantes de la red	27
Tabla III- Incidencia de cada tipo social en la fruticultura regional	61
Tabla IV- <i>Ranking</i> de competitividad de los países productores de manzana y pera	66
Tabla V- Cambio en la densidad de plantación de manzanos y perales entre '93 y '05	67
Tabla VI- Caracterización de los actores de la Etapa I	95
Tabla VII- Caracterización de los actores de la Etapa II	112
Tabla VIII- Muestras a cosecha con daño de carpocapsa inferior al 2%	123
Tabla IX- SMR resultados del muestreo por especie, 2003	124
Tabla X- Caracterización de los actores de la Etapa III	130
Tabla XI- Caracterización de los actores de la Etapa IV	153
Tabla XII- Personal del PRSC, evolución durante la ejecución	157
Tabla XIII- Porcentaje de subsidio del costo de dispensers según superficie del productor	159
Tabla XIV- Origen del financiamiento por campaña	160
Tabla XV- Bloques de tercer año, colocación de emisores temporada 2008-09	171
Tabla XVI- Resultados del PRSC	174

Índice de figuras

Figura 1- Morfología de las redes	22
Figura 2- Posición de los actores dentro del proyecto	29
Figura 3- Estado y dinámica de la red	30
Figura 4- Contexto internacional y regional	38
Figura 5- Recorte temporal de la investigación	44
Figura 6- Financiamiento de las acciones para controlar carpocapsa	48
Figura 7- Ubicación de la región frutícola de las provincias de Río Negro y Neuquén	52
Figura 8- Clúster frutícola	55
Figura 9- Larva de carpocapsa y daño en fruto	56
Figura 10- Generaciones de carpocapsa en la temporada y ciclo de vida	57
Figura 11- Sistemas de conducción de los montes frutales	67
Figura 12- Cambio varietal en manzanos	68
Figura 13- Cambio varietal en perales	69
Figura 14- Nivel tecnológico por tipo social	72
Figura 15- Emisión de feromonas naturales y sintéticas	80
Figura 16- Organigrama de FUNBAPA	92
Figura 17- Organigrama del PLCC	96
Figura 18- Evolución del daño a cosecha de carpocapsa en la Etapa I	99
Figura 19- Evolución del daño de carpocapsa en la fruta conservada en frío	99
Figura 20- Porcentaje de daño a cosecha de carpocapsa según estado del monte	100
Figura 21- Tablero de comando etapa I	109
Figura 22- Manzana, evolución de las exportaciones a Brasil, período 2000-2002	118
Figura 23- Calibración de equipos pulverizadores y erradicación de montes	125
Figura 24- Tablero de comando etapa II	127
Figura 25- Relación del SENASA con los programas	134
Figura 26- Evolución de la calibración de equipos pulverizadores y erradicación de montes	147
Figura 27- Tablero de comando etapa III	149
Figura 28- Valles beneficiarios del PRSC en Patagonia	154
Figura 29- Organización del PRSC	157

Figura 30- Bloques de confusión sexual	158
Figura 31- Aportes al presupuesto del PRSC, período 2006-2010	160
Figura 32- Uso de los fondos	161
Figura 33- Jornada institucional con monitores, ATB, coordinación y CTA	164
Figura 34- Nivel de daño alcanzado, temporada 2006-2007	166
Figura 35- Nivel de daño alcanzado, temporada 2007-2008	168
Figura 36- Nivel de daño alcanzado, temporada 2008-2009	169
Figura 37- Nivel de daño alcanzado cada año de trabajo en bloque	170
Figura 38- Jornada de uso de dispensers y calibración de pulverizadoras a cargo del ATB	170
Figura 39- Superficie incluida en el PRSC y situación alcanzada en cada valle	176
Figura 40- Evolución en el uso de la TCS	177
Figura 41- Tablero de comando etapa IV	187

ABREVIATURAS

TCS: técnica de confusión sexual

PLCC: Programa de Lucha Contra la Carpocapsa

PNSC: Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa

PRSC: Programa Regional de Supresión de Carpocapsa

CSV: Comisión de Sanidad Vegetal

CTSV: Comisión Técnica de Sanidad Vegetal

CTA: Comisión Técnica Asesora

FUNBAPA: Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica

SFRN: Secretaría de Fruticultura de Río Negro

INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

FCA – UNCo: Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Comahue

MINAGRI – SAGPYA: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación,
hasta 2009 Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

CAFI: Cámara Argentina de Fruticultores Integrados

SMR: Sistema de Mitigación de Riesgo

INTRODUCCION

INTRODUCCION

El sector frutícola de las provincias de Río Negro y Neuquén, localizadas en el norte de la Patagonia Argentina, tiene una trayectoria de aproximadamente 100 años y fuerte inserción internacional, produciendo 1,5 millones de toneladas entre peras y manzanas de las cuales un 40% se exporta en fresco, permitiendo a la región, ser la primera exportadora mundial de peras y una de las principales en manzana (Villarreal et al., 2011).

La convivencia de pequeños productores familiares con grandes empresas integradas es una característica distintiva. Un valle originalmente asentado en la producción en pequeños predios trabajados por inmigrantes, se ha constituido hoy en un complejo agroexportador liderado por empresas trasnacionales en el que participan aproximadamente dos mil pequeños y medianos productores independientes.

Las particulares condiciones de la actividad (producto perecedero, poco diferenciado, con una oferta atomizada en la primera venta, importante porcentaje de abastecimiento con producción propia de las grandes empresas exportadoras) limitan la posibilidad a los pequeños productores, en particular los independientes, de hacer valer sus reclamos de una distribución más justa del ingreso y poner un freno a su permanente descapitalización. La asimetría en el poder de decisión sobre el negocio frutícola entre los pequeños productores y las grandes empresas integradas da lugar a permanentes conflictos que se agravan en escenarios de bajos precios y/o altos costos.

En la fruticultura regional se han sucedido importantes *cambios* consecuencia de las políticas internas del país, y de los efectos que el fenómeno de “globalización” produce en las economías sectoriales. Los cambios más significativos son: la concentración de la producción y la comercialización, la expulsión del sistema frutícola de un número significativo de pequeños productores y las crecientes exigencias en sanidad, calidad e inocuidad del “producto”.

Como señalan Landriscini y Preiss (2007), la creciente concentración y centralización del capital en el complejo frutícola regional, ha sido comandado desde la década del '90 por un reducido número de firmas núcleo de alcance trasnacional y articuladas con mayor o menor simetría con pequeñas y medianas empresas nacionales y locales y con la agricultura familiar.

La problemática

La pérdida de competitividad del sector es el problema identificado tanto por actores públicos como privados. Las situaciones de conflicto – particularmente entre pequeños productores independientes y empresas comercializadoras por la apropiación de la renta - conspiran contra la posibilidad de encontrar intereses comunes que permitan revertir el deterioro competitivo de la fruticultura regional en el negocio internacional.

Los aportes esperados de la investigación

El análisis de la exitosa experiencia de articulación, desarrollada entre 2006-2011, para luchar contra la carpocapsa, busca aportar luz sobre las posibilidades ciertas de recrear espacios de encuentro entre los actores.

Los aspectos que se mencionan a continuación, desarrollados en profundidad en este trabajo de investigación, establecieron las bases de una experiencia de *articulación* entre productores, empresas, organismos de ciencia y técnica, organismos de fiscalización, gobierno provincial y nacional:

- ⇒ Altos niveles de población de la plaga clave *Cydia pomonella*, carpocapsa, que además de producir un importante volumen de fruta afectada, aumenta la probabilidad de cierre de los mercados que la han declarado plaga cuarentenaria (ejemplo Brasil).
- ⇒ Dificultades en el control de la plaga por medios convencionales como la aplicación de insecticidas de síntesis de amplio espectro a calendario fijo. Ello debido, por un lado, a la aparición de poblaciones de la plaga resistentes a los mismos, y por otro, por la dificultad de llegar a cosecha con los límites máximos de residuos (LMR) permitidos en los mercados de destino¹.
- ⇒ Exigencias propias de las “grandes cadenas de distribución” no sólo en lo que respecta a las características del producto (en muchos casos las tolerancias de productos químicos de estas cadenas son más exigentes que las reglamentadas en el país donde operan), sino también en cuanto al cuidado del ambiente donde se produce y las condiciones de trabajo de los operarios. Para demostrar el cumplimiento de estas normas se establecen procesos de trazabilidad² que dejan escaso margen para operar fuera de las mismas.

La distribución territorial de carpocapsa a lo largo y ancho de los valles irrigados no reconoce límites parcelarios. La aplicación adecuada de los planes sanitarios, por parte de productores y empresas que disponen de suficientes recursos económicos, se ve afectada por el crecimiento permanente de la población de la plaga en aquellos predios productivos, cuyos propietarios carecen de recursos económicos, y muchas veces de la debida capacitación e información, para un control efectivo.

La distribución parcelaria regional, en la que coexisten establecimientos colindantes de cinco hectáreas o menos con otros de cincuenta hectáreas o más, conspira en este sentido.

Las acciones aisladas, los “programas de lucha” con pocos recursos, los procesos de aprendizaje de productores de edad avanzada y educación formal incompleta, condicionaron los resultados de las primeras acciones colectivas llevadas adelante por los actores del sector para controlar la plaga y llegar al mercado con un producto sin residuos de pesticidas.

¹ Límite máximo de residuo: es la cantidad máxima de residuos de agroquímico que debe contener un producto vegetal para poder ser considerado inocuo.

² Trazabilidad es "la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución, de un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinados a ser incorporados en alimentos o piensos o con probabilidad de serlo (resolución 231/2002 SAGPyA).

Las innovaciones en técnicas de control de plagas eco-compatibles, como la técnica de confusión sexual (TCS), avanzaron en el mundo de la mano de la preocupación por el consumo de alimentos sanos y el cuidado del ambiente.

La decisión de aplicar en forma masiva la TCS en los valles frutícolas de la norpatagonia debía estar necesariamente acompañada de todos los recursos necesarios, incluyendo los organizativos. Así se constituyó el proyecto regional de supresión de carpocapsa (PRSC) con un enfoque de control territorial, bajo la conformación de bloques contiguos donde aplicar la TCS, aportando desde el Estado recursos a los pequeños productores para ponerlos en igualdad de condiciones con el resto de los actores del sector. La organización y articulación entre productores se apoyó a través de técnicos que aportaron los elementos tecnológicos, de capacitación y de organización.

El programa de lucha contra la carpocapsa (PLCC), que se inició en el año 1996, y el más reciente programa de supresión de carpocapsa, han transitado por momentos de éxitos y fracasos, pero en definitiva han sido, más allá de los logros en el control de la plaga, *prácticamente el único espacio de articulación permanente de los actores de la fruticultura de la región.*

El estudio de esta experiencia de vinculación; a pesar de mantener las históricas diferencias en la apropiación de la renta, entre grandes empresas exportadoras y productores independientes; en el marco de la sociología de las ciencias y las técnicas y las “redes socio-técnicas”, pretende ser un aporte para comprender los espacios de interacción y articulación y los elementos institucionales y del contexto que la favorecen.

Objetivos e hipótesis

A continuación se presentan el objetivo general y los objetivos específicos del trabajo de investigación.

Objetivo General.

Analizar la conformación y funcionamiento de la red socio-técnica para el control de la plaga clave, carpocapsa, en la fruticultura de Río Negro y Neuquén, Argentina.

Objetivos específicos.

1. Construir el mapa de actores que conforman la red socio-técnica para el control de carpocapsa. Identificar las interrelaciones y grado de influencia en las prácticas relacionadas directa o indirectamente con los programas de control.
2. Conocer la dinámica de la red en el tiempo, período 1996 – 2011.

3. Identificar los principales problemas ligados al control de carpocapsa y el cumplimiento de las exigencias de los mercados, analizando las propuestas y factores que facilitan o limitan su resolución.

La hipótesis:

La técnica de control de carpocapsa, TCS, ha facilitado la conformación de la red socio-técnica en el sector frutícola regional, pero la diferencia de intereses entre los actores, en particular la puja distributiva de la renta generada entre productores independientes y empresas integradas, dificulta el avance de la “red” hacia un desarrollo sustentable y competitivo de la fruticultura de las provincias de Río Negro y Neuquén.

El trabajo de investigación se inició con la identificación del “problema de relevancia” del sector frutícola de las provincias de Río Negro y Neuquén, la expulsión de productores familiares independientes y la concentración de la producción en grandes empresas exportadoras, la amplia brecha entre productores familiares y empresas, el bajo nivel de articulación, la desconfianza entre los actores claves públicos y privados. Una de las causas identificadas fue la débil articulación y organización de los actores del sector. La ejecución del Programa Regional de Supresión de Carpocapsa, desde el año 2006, se constituyó en una experiencia de articulación entre actores públicos y privados, y en particular entre productores y grandes empresas integradas.

El trabajo exploratorio sobre los antecedentes del sector y los programas de lucha contra carpocapsa conformaron el trabajo de investigación para obtener el Diploma de Estudios Avanzados (DEA) del Programa de Innovación, Desarrollo Territorial y Competitividad de la Universidad Politécnica de Valencia.

A partir del mismo, de información documental se definieron las etapas por las que avanza la red socio-técnica.

En cada etapa mediante el tablero de comando se identifican los actores relevantes, el vínculo y flujo entre ellos, el estado y dinámica de la red, a partir de información documental (actas, informes, anuarios, estadísticas), de entrevistas semi-estructuradas en profundidad y testimonios documentados.

En cada etapa se establecen los actores participantes, su rol, lugar ocupado y función desempeñada dentro de la red. Los resultados alcanzados en el nivel de control de carpocapsa muestra el desempeño alcanzado por el proyecto socio-técnico.

Especial atención recibieron la identificación de mecanismos de integración y colaboración, la coordinación de la red, el nivel de complejidad de la red en función del número de participantes y sus niveles de diferenciación, la coordinación de múltiples actividades.

Finalmente una serie de reflexiones de los actores claves sobre la continuidad del monitoreo y control de la plaga a partir de la finalización del Proyecto de Supresión.

El trabajo de investigación está organizado en un primer capítulo en el que se desarrolla el marco teórico, la innovación desde el concepto evolucionista, las capacidades tecnológicas de las firmas, la importancia del aprendizaje en el proceso de innovación. La relación de las instituciones y las organizaciones en el cambio técnico y el enfoque de redes socio técnicas que interpreta el desarrollo tecnológico como la articulación de actores heterogéneos, humanos y no humanos.

El segundo capítulo presenta la metodología de investigación empleada. El estudio de caso en profundidad, mediante el análisis documental, las entrevistas a actores claves y la observación en espacios de debate. El objetivo es determinar el funcionamiento de la red identificando los actores relevantes, los vínculos y el flujo de intercambio entre ellos. El estado y dinámica de la red se realiza analizando la evolución en el tiempo del encadenamiento, largo, dominancia, convergencia e irreversibilidad. Los cambios en el tiempo se grafican a través del tablero de comando en el que se ubican los actores intervinientes, el flujo de intercambio entre ellos y los elementos del contexto que inciden en la red socio-técnica.

El tercer capítulo se centra en presentar los datos más relevantes del complejo frutícola de las provincias de Río Negro y Neuquén, en particular las características de los productores y empresas integradas. El impacto que genera en la actividad frutícola regional el daño ocasionado por carpocapsa, desde el punto de vista comercial, económico y ambiental. Mediante la evolución histórica de la trama frutícola regional se busca explicar la conducta de los agentes y los conflictos entre ellos. Finalmente se describen las principales innovaciones tecnológicas que caracterizan la fruticultura en el mundo, las particularidades de su adopción en el sector, y su incidencia en el control de carpocapsa.

Los capítulos cuatro al siete presentan los resultados de la investigación, un capítulo para el desarrollo de cada etapa por la que fue transcurriendo la red socio-técnica: capítulo IV Estudio y conocimiento de la evolución y distribución de carpocapsa, capítulo V La crisis de la fruticultura regional, capítulo VI Ajustes a la tecnología, los primeros bloques de aplicación de la Técnica de Confusión Sexual, capítulo VII La innovación en el sector, el componente Patagonia del Proyecto Nacional de Supresión de Carpocapsa. En estos capítulos se analiza el programa desde sus inicios (período 1996-2011) mediante el “tablero de comando”. Ante hechos relevantes se identifican las etapas por las que fue transcurriendo la red. Cada etapa se describe a través de las acciones desarrolladas, los recursos involucrados y los resultados alcanzados en el control. En cada etapa se caracteriza a los actores y se analiza el estado y dinámica de la “red” conformada en torno al programa.

Finalmente, en el octavo capítulo, se apuntan las principales discusiones y conclusiones del trabajo de investigación.

CAPITULO 1- MARCO TEORICO. INNOVACION Y REDES

CAPITULO 1- MARCO TEORICO. INNOVACION Y REDES

En este capítulo se discutirá el marco teórico para el estudio de la innovación implementada para controlar carpocapsa, en el sector frutícola de las provincias de Río Negro y Neuquén, a través de la conformación de una red socio-técnica. El estudio de caso se enmarcará en la teoría de la innovación desde la concepción evolucionista y la conformación de redes socio-técnicas.

El concepto de innovación refiere a un proceso que se da tanto en las empresas como a través de las interacciones entre empresas e instituciones que permiten generar formas de coordinación más estrechas. El enfoque evolucionista concibe a la innovación de la firma como un proceso dinámico, acumulativo, específico y sistémico.

El cambio técnico implica procesos de aprendizaje de tipo acumulativo de la firma, que sobre la base de experiencia y conocimiento tecnológico adopta las innovaciones. El carácter tácito del conocimiento lleva a los agentes involucrados en un proceso de cambio tecnológico a interactuar con otros actores, dentro de la firma, entre empresas y con instituciones de ciencia y técnica.

El régimen tecnológico surge de la interacción, en tiempo y espacio, de los componentes tecnológicos, económicos e institucionales. Existen patrones y trayectorias tecnológicas diferenciales por sectores de actividad. En este sentido el sector agroalimentario muestra una dependencia de innovaciones provenientes de otras industrias que son incorporadas a través de insumos y bienes de capital.

La construcción de redes de innovación es conceptualizada como un proceso de sucesivas traducciones que, reconociendo la existencia de intereses y lógicas de acción diferentes, logra la convergencia de los actores alrededor de la resolución de una problemática determinada. En esta construcción es central la presencia de actores clave que movilicen la formación de la red. La creación de sinergias a través de la interacción con otros actores, el aprendizaje y acumulación de conocimientos son los principales temas del proceso de innovación en redes. Desde esta conceptualización la investigación se organiza alrededor de tres polos: el científico, técnico y de mercado, y da lugar a un nuevo modelo organizacional para la investigación basado en la construcción de redes de innovación o redes técnico económicas.

La construcción de la red es, además, visualizada como un embrión que, conforme madure en el tiempo, permitiría incorporar otros aspectos que potencien el desempeño del sector que van más allá de la eficiencia de control de carpocapsa. Así, la red avanzaría en la consolidación de un "clúster" en el sentido de concentración geográfica de empresas interconectadas, proveedores especializados, empresas de sectores afines e instituciones conexas (Universidades, institutos de normalización, asociaciones comerciales) que compiten pero que también cooperan (Delgado et al., 2011; Porter, 1999).

1.1 La innovación tecnológica

La innovación es definida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2005, 1999) como la habilidad para manejar el conocimiento creativamente en respuesta a demandas articuladas del mercado y otras necesidades sociales. Las empresas son la fuente principal de innovación; su desempeño depende de los incentivos suministrados por el ambiente económico y regulatorio, su acceso a insumos críticos (vía mercado de factores o a través de interacciones en redes y clusters de organizaciones basadas en el conocimiento) y su capacidad de aprovechar oportunidades de mercado y tecnológicas.

Es un concepto con distintas dimensiones, la económica, de la administración y la gerencia, de la sociología. La dimensión económica la define por el uso comercial de un nuevo proceso o producto; la considera el motor del progreso económico y la fuente de ventajas competitivas. Desde la dimensión de la administración y la gerencia la innovación está íntimamente ligada al empresario innovador que asume los riesgos de la innovación. La dimensión sociológica la considera dependiente de la forma como se genera y de las decisiones que se tomen en las etapas de su desarrollo (Cáceres Carrasco y Aceytuno Pérez, 2007; Jaramillo J. 2002).

El concepto de innovación incorpora además de las tecnologías de producto y proceso las posteriores modificaciones (técnicas de logística, y de organización) efectuadas por los diversos usuarios que integran la cadena productiva (Bisang y Gutman, 2005).

En consecuencia las innovaciones pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Las *innovaciones tecnológicas de producto*: introducción de productos cuyas características o usos difieren o son mejoras de los existentes.
- Las *innovaciones tecnológicas de proceso*: adopción de métodos de producción nuevos o mejorados.
- Las *innovaciones organizacionales*: nuevos sistemas organizativos al interior de la empresa (formas de organización del trabajo, métodos de gestión y administración); relaciones inter-empresariales (relaciones de cooperación intra industria, formas de comercialización, relaciones cliente/ proveedor).

Fundamentalmente la innovación tecnológica es considerada la principal fuente de adquisición de *mejoras competitivas genuinas, sustentables y acumulativas*. Genuinas, por la acumulación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y el aprovechamiento de capacidades (naturales o adquiridas); a diferencia de las ventajas basadas en bajos salarios, depreciación de la moneda, otorgamiento de subsidios u otras variantes que han sido llamadas espurias. Sustentables por el cuidado en la explotación de los recursos naturales, evitando su degradación y el deterioro del medio ambiente, ya sea por la utilización de tecnologías limpias o por una gestión ambiental atenta a la preservación de los recursos. Acumulativas, en relación al papel condicionante de la trayectoria futura que encierra la conducta tecnológica de las firmas, y a la generación de externalidades vinculada a los procesos de aprendizaje y mejoramiento tecnológico (RYCIT-OEA, 2001).

Este es el sentido dado por los Ministros y los Secretarios de Agricultura de las Américas³, al afirmar que la innovación agrícola es un catalizador del crecimiento y el cambio positivo. Convencidos de que promover la innovación es vital para incrementar e intensificar la producción y la productividad, mejorar los ingresos, reducir pobreza e inequidad, disminuir el impacto ambiental del sector agroalimentario, responder a desastres naturales, incrementar el acceso a nuevas tecnologías, adaptarse al cambio climático y, consecuentemente, alcanzar la seguridad alimentaria y la calidad de vida para todos los ciudadanos.

Señalan, además, que la innovación en el sector agroalimentario debe comprender mejores prácticas y nuevas tecnologías, productos sanos e inocuos, mayor infraestructura y servicios de apoyo a la producción y a la comercialización, transferencia de tecnologías, compartir conocimiento en las cadenas de valor, servicios de capacitación y extensión, acceso al crédito y un marco jurídico y de políticas basado en la ciencia.

La construcción de *políticas públicas* y de sistemas reglamentarios transparentes que promuevan y apoyen la innovación en el sector agroalimentario es fundamental para facilitar el desarrollo y el uso de tecnologías y prácticas agrícolas innovadoras y alcanzar los objetivos de competitividad y crecimiento económico con integración social, de cada uno de los países del continente.

Finalmente proponen establecer condiciones favorables y mecanismos para impulsar una cultura de innovación basada en alianzas estratégicas para el trabajo colaborativo entre organizaciones públicas y privadas, en los niveles nacional e internacional, a fin de desarrollar, transferir e implementar tecnologías y prácticas innovadoras orientadas a mejorar la productividad y la sustentabilidad del sector agroalimentario.

Modelos de innovación

La innovación fue originalmente considerada un proceso lineal, en el que se suceden las etapas desde el descubrimiento de nuevos principios científicos en el laboratorio, hasta la comercialización de un nuevo producto. Este proceso se concebía desde el avance de la ciencia, *technology push*, o en respuesta a exigencias del mercado, *market pull*. En ambos casos la influencia sobre la innovación era en una dirección. En el primer caso la ciencia básica conduce eventualmente a desarrollos tecnológicos que resultan en un flujo de nuevos productos y nuevos procesos en el mercado. El segundo enfoque considera que la innovación es resultado de una necesidad de mercado (Jaramillo J., 2002).

A partir de los `70 estos modelos extremos empezaron a cuestionarse. Por un lado se vio que más investigación y desarrollo (I+D) no da necesariamente como resultado más innovación. Por el otro, sólo el énfasis en las necesidades del mercado puede resultar en un régimen de incrementalismo tecnológico y de falta de innovación radical (Jaramillo J., 2002).

A partir de estos cuestionamientos, el enfoque lineal es superado por el “modelo interactivo” que enfatiza en el carácter interactivo de las distintas etapas del proceso de innovación, y el

³ Reunión de San José, Costa Rica, del 19 al 21 de octubre de 2011.

efecto de retorno de una etapa a otra. En el centro de esta visión esta la percepción por parte de la firma de oportunidades económicas ligadas a posibilidades técnicas. El proceso de innovación resulta entonces interactivo y dinámico. Las interacciones entre ciencia y técnica, y producción y comercialización, tienen hoy un papel central en esta nueva concepción de la innovación (Amable et al., 2008).

Por otro lado la teoría tradicional, que hacía de la tecnología un bien público accesible para todos, implicaba una convergencia a largo plazo de todos los países hacia el mismo ritmo de crecimiento, el del *progreso técnico exógeno*. Sin embargo, la experiencia demuestra que algunos países convergen hacia la frontera tecnológica, otros la cruzan y se vuelven dominantes en ciertos sectores, otros quedan estancados e inclusive retroceden (Amable et al., 2008).

Además, la articulación de los sistemas académico o científico y el económico implica la conciliación de distintas concepciones sobre el conocimiento, la innovación y sobre los objetivos que se persiguen en un proyecto de colaboración específico.

Tabla I. Tecnología e innovación, distintos enfoques.

ENFOQUE ORTODOXO	ENFOQUE HETERODOXO
La tecnología es información.	La tecnología es conocimiento.
Existen costos en la producción de tecnología.	Existen importantes costos en la transferencia de tecnología y existen elementos que no son comercializables (el <i>know how</i>).
Los agentes económicos implicados maximizan su beneficio en un marco de información completa.	La actividad innovadora es acumulativa con rendimientos crecientes en el tiempo, los agentes del mercado tienen información imperfecta.
Las innovaciones son de proceso y suponen cambios en la función de producción.	La evidencia empírica demuestra que la mayoría de las innovaciones son de producto. La función de producción no refleja adecuadamente el cambio técnico.
Las innovaciones se incorporan a las industrias de bienes de capital, sector fundamental para el progreso técnico.	Gran parte de las innovaciones, de producto y proceso, las originan los usuarios.
Todos los sectores son iguales desde el punto de vista técnico-productivo.	Existe asimetría de los sectores por la existencia de fenómenos de acumulabilidad, apropiabilidad, y oportunidad técnica de innovar.
La difusión de la tecnología permite el libre acceso de los países a la misma.	La innovación crea monopolios temporales y estructuras de mercado imperfectas.

Fuente: adaptado de Arcienaga, 2004.

Las diferencias entre ambas concepciones se evidencia particularmente al abordar temas de conocimiento y cambio técnico, el papel de la firma en los procesos de innovación, los paradigmas de cambio técnico, innovación y crecimiento (Jaramillo J., 2002).

1.2 Concepción evolucionista de la innovación

Para la perspectiva evolucionista el cambio tecnológico es concebido como una actividad fuertemente tácita, acumulativa y local. Los cambios económicos tienen su origen en la innovación que tiene lugar en las empresas, que realizan transacciones en condiciones de *desequilibrio*; tomando decisiones con racionalidad acotada y acceso imperfecto a la información por lo que este proceso se desarrolla en *incertidumbre* (Nelson, 1995).

La ausencia de información perfecta y de perfectas capacidades procesales se relaciona con el rol económico de las *rutinas* en las empresas. Las rutinas, tanto de comportamiento de los agentes como de funcionamiento de las organizaciones, son una estrategia para economizar recursos y esfuerzos necesarios para obtener y procesar información (Dal Bó y Kosacoff, 1998). Un aspecto no menor si se acepta que buena parte del funcionamiento interno de una organización corresponde al intercambio de información entre unidades.

Las rutinas permiten guiar los comportamientos de los individuos y asegurar la permanencia de la organización. En realidad, una firma puede ser definida como un conjunto de competencias organizacionales. La definición, la implementación de las rutinas, así como un eventual remplazo, es entonces una de las tareas principales de la organización. Esta se encuentra restringida por su propia base tecnológica, es decir la acumulación de competencias tecnológicas que ha podido realizar en el curso de su historia (Amable et al., 2008).

Por estas razones la conducta de la firma se orienta a la satisfacción más que a la maximización postulada por la teoría neoclásica. La idea de *satisfacer* es, además, compatible con una amplia gama de patrones de conducta no sólo económicas. Así, los avances tecnológicos son considerados superiores, en un sentido relativo, y no óptimos, en un sentido absoluto, ya que parte de la idea de que el sistema no alcanza un estado de equilibrio (Nelson y Winter, 1997).

Desde esta perspectiva, aquellos elementos que para los neoclásicos son “asimetrías e imperfecciones”, constituyen el *combustible* que impulsa la innovación (Nelson, 1995).

A partir de la innovación tiene lugar un proceso de *variación* que se manifiesta en la aparición de novedades (nuevas firmas, tecnologías, modelos organizacionales, formas de gobierno, entre otras); y un mecanismo de *selección* inherente al mercado, y la competencia que en él se desarrolla, que actúa sobre las firmas, destruyendo temporalmente la variedad en el sistema, al seleccionar aquellas más adaptadas (Coriat y Weinstein, 1995; citado en López A., 2006).

1.2.1 Progreso técnico

Así, el progreso técnico es un proceso secuencial de resolución de problemas tecnológicos con continuidades y rupturas tecnológicas. Las rupturas implican cambio de *paradigma tecnológico*⁴, dando por resultados innovaciones radicales. Las continuidades se relacionan con

⁴ Se basa en el paradigma tecnológico de Kuhn, siendo un modelo o patrón de solución para determinados problemas tecnológicos, basados en principios seleccionados. Como el paradigma científico determina el campo de investigación, los problemas, los procedimientos y las tareas, así también lo hace la tecnología.

el movimiento de las firmas a través de *trayectorias tecnológicas*, mediante innovaciones incrementales (Dosi et al., 2005). Un cambio de paradigma implica discontinuidades y la trayectoria tecnológica continuidad dentro de un determinado paradigma.

Un paradigma científico es un modo de interrogación, incluye un cierto número de hipótesis sobre la manera en que la ciencia debe abordar la investigación e indica las direcciones a explorar y los métodos a emplear. Tiene un ciclo de vida a lo largo del cual su poder de explicación tiende a disminuir, ya que el trabajo científico dentro mismo del paradigma lleva a plantear problemas que no pueden resolverse en la dirección originalmente tomada (Amable et al., 2008).

Las *innovaciones radicales* consisten en la introducción de un producto o proceso totalmente nuevo, tienen impacto en la transformación de todo el proceso productivo. Las *innovaciones incrementales* son mejoras sucesivas a las que son sometidos los productos y procesos (aumentos de eficiencia técnica, productividad y mejoras en la calidad de los productos y precisión de los procesos, etc.), son relativamente predecibles siguiendo una *trayectoria tecnológica* y su lógica está determinada dentro de un *paradigma tecnológico* (Pérez, 2003).

El cambio de paradigma se asocia a revoluciones tecnológicas. Cada revolución se basa en una modificación radical y duradera en la dinámica de los costos relativos del conjunto de todos los posibles insumos del proceso productivo, estableciendo que algunos bajarán y otros subirán por largos períodos de tiempo. En cada revolución, además de nuevos productos y procesos, aparecen nuevos modelos organizativos y tecnologías genéricas que permiten revitalizar las industrias y organizaciones existentes. Surgen en consecuencia nuevos *sistemas tecnológicos* (Pérez, 2003).

La difusión de cada revolución específica es guiada por un paradigma tecno-económico que se generaliza hasta convertirse en el “sentido común” de los técnicos y agentes económicos para maximizar la eficiencia y la práctica productiva. Esta difusión requiere un vehículo sencillo de propagación, un “factor clave”, que es un insumo determinante en la estructura de costos relativos. Además, la asimilación del nuevo paradigma requiere de cambios sustanciales en el marco socio-institucional. Schumpeter describió la absorción social de una revolución tecnológica como un proceso de destrucción creadora (Pérez, 2000).

Las características del nuevo paradigma estarán condicionadas por la ciencia, la tecnología, la economía, la política y la cultura general. Es decir que el cambio técnico co-evoluciona e interactúa con las demás esferas de la sociedad (Freeman, 1995).

Un nuevo sistema tecnológico encadena sucesivas innovaciones radicales interrelacionadas. Una vez establecida la lógica del sistema, es posible predecir una sucesión creciente de nuevos productos y procesos como cambios incrementales (Pérez, 2000). El *progreso técnico*, en un sistema tecnológico, es un conjunto sucesivo de innovaciones incrementales, que complementan las innovaciones radicales (Yoguel, 2000).

1.2.2 Régimen tecnológico

La actividad innovativa no es generalizable ni homogénea, cada régimen tecnológico surge de la interacción, en tiempo y espacio, de los componentes *tecnológicos, económicos e institucionales* (Dosi, 1982). Esto explica la diferencia en el ritmo y modalidad de la actividad innovativa entre sectores, que depende de los incentivos de la industria a la innovación y están dados por las condiciones de (Malerba y Orsenigo, 1989, citado en Ghezán et al., 2005):

- a) *oportunidad*: facilidad con que las firmas pueden innovar en relación con las potencialidades de una tecnología;
- b) *apropiabilidad*: forma de apropiarse privadamente de los beneficios derivados de la innovación;
- c) *acumulatividad*: como proceso de aprendizaje dentro de la empresa;
- d) *base cognitiva*: como variedad de conocimientos científicos y tecnológicos.

Pavitt (1984) establece cuatro sectores con características particulares en función de las fuentes de tecnología de proceso (internas o externas), del peso relativo de las innovaciones de producto y proceso, de la dimensión relativa de las empresas innovadoras, de la intensidad y dirección del cambio tecnológico. Estos grupos son:

- a) Sectores dominados por la oferta, *supplier dominated sectors*, en los que predominan innovaciones de proceso, incorporadas a través de nuevos bienes de capital e insumos intermedios generados fuera del sector. Se trata de sectores tradicionales con poca actividad innovadora propia, el cambio proviene del exterior (agricultura, textil, metalúrgica simple).
- b) Sectores dominados por el tamaño, *scale intensive sectors*, las innovaciones se refieren a proceso y productos. Involucran sistemas y productos complejos, con economías de escala diversas, predominan grandes empresas con altos gastos de investigación y desarrollo (I+D).
- c) Sectores con oferta especializada, *specialised suppliers*, predominan las innovaciones de productos, que son medios de producción para otros sectores. Tiene lugar un estrecho contacto de las firmas con los usuarios y el dominio específico de tecnologías. Se trata de la puesta a punto de ciertas ideas tecnológicas más que de invenciones a partir de nuevos principios.
- d) Sectores basados en la ciencia, *science based*, el proceso de innovación está relacionado a nuevos paradigmas tecnológicos por avances en la ciencia. Las oportunidades tecnológicas y posibilidades de apropiación privada son elevadas. Involucran grandes inversiones en I+D (electrónica, aeroespacial, farmacéutica).

Las relaciones entre ciencia, tecnología y competitividad no serán las mismas según el tipo de actividad involucrada. Algunos sectores tendrán una probabilidad más fuerte de ser el origen de un conjunto de innovaciones que pueden llevar a un “nuevo paradigma tecnológico”. La importancia relativa de la innovación normal y radical será también muy variable, así como la

importancia relativa de los elementos públicos o libremente disponibles del cambio técnico respecto de la tecnología privada (Amable et al., 2008).

1.2.3 Cambio técnico y capacidad tecnológica de la empresa

El cambio técnico es un fenómeno sistémico que une determinantes que superan las esferas de la ciencia y la tecnología. Involucra además los sistemas de educación y formación, las infraestructuras públicas, los sistemas financieros. Surge de la interacción entre los progresos realizados en las actividades científicas básicas y las aplicaciones innovadoras en los bienes o procesos; entre conocimiento público y tecnología privada; y de la transferencia de conocimiento entre operadores de ciencia y tecnología pertenecientes a actividades u organizaciones diferentes (Amable et al., 2008).

“la vinculación de las empresas, Universidades y centros de investigación es esencial para obtener el mejor rendimiento de los gastos y subvenciones públicas en materia de I+D” (Amable et al., 2008).

Para tener impacto, la tecnología debe poder difundirse. Esta difusión puede hacerse de manera formal por cesión de licencias o compras de patentes, también puede hacerse de manera más informal por imitación. Por esta razón los problemas relativos a la difusión y a la *adopción* de las nuevas técnicas desempeñan un papel importante en el cambio técnico.

El cambio técnico está inserto en una red de determinaciones sociales y políticas de tal modo que los desempeños de crecimiento ya no están directamente condicionados sólo por las características del sector científico tecnológico. Amable (2008) señala en este sentido a la relación salarial como uno de los determinantes claves de la innovación. Afirma que si los asalariados defienden sus intereses por medio de una fuerte sindicalización, si el derecho del trabajo reconoce restricción al libre juego de las fuerzas del mercado, si las luchas sociales imponen reducción a la jornada laboral, y si la escasez de mano de obra y/o las reivindicaciones sindicales inducen un aumento del salario, y existen expectativas de que el crecimiento a largo plazo proseguirá, entonces la innovación tecnológica y organizacional se vuelve un elemento esencial de la estrategia de la firma y por consecuencia del modelo de crecimiento.

Bell y Pavitt (1995, citado en Torres Vargas, 2006), definen a las *capacidades tecnológicas* como el conjunto de recursos requeridos para generar y administrar el cambio técnico, incluyendo habilidades, conocimientos y experiencia; y las estructuras y vínculos institucionales. La tecnología comprende tanto elementos materiales, como conocimiento y experiencias de aciertos y errores (Dosi, 1988).

La capacidad tecnológica debe analizarse en función de la situación histórica, económica e internacional concreta y vigente en cada caso, que condiciona las expectativas, los comportamientos y las decisiones empresarias. Esto explica que las empresas en determinado

momento pueden tener conductas “schumpeterianas”⁵, y en otros, comportamientos del tipo “rent seekers”⁶ (López, 2006).

La capacidad tecnológica de la empresa, refiere a la potencialidad de los agentes para transformar conocimientos genéricos en específicos. Esta transformación se realiza a partir de sus “stocks de competencias”, entre los que destacan las capacidades organizativas, los patrones de conducta y rutinas; y su acumulación dinámica mediante aprendizajes formales e informales tanto de tipo codificado como tácito (Yoguel y Boscherini, 2001). Es así que, conocimiento tácito y codificado son complementarios en la generación de la innovación (Amable et al., 2008)

Los conocimientos *codificados* incluyen el conjunto de conocimientos transmisibles de tipo tecnológico (incorporados en materiales, máquinas, componentes y productos finales), organizacionales y transmisibles por interacción comunicativa (Internet, cursos) a los que se accede a través del mercado, es básicamente transable (Becattini y Rullani, 1993, citado en Yoguel 2000). Cuando el acceso a los conocimientos codificados se generaliza para todos los agentes, deja de ser un elemento diferenciador de conductas y rendimientos (Yoguel, 2000).

El conocimiento codificado muestra un alto grado de no rivalidad y no exclusividad, es un bien público. La información científica y técnica codificada permite su transmisión y economiza los costos de difusión. Aunque se considera insuficiente para un dominio completo del conocimiento científico y técnico (Amable et al., 2008).

Por su parte el componente *tácito* del conocimiento, es decir, los elementos que poseen los individuos que se encuentran sin codificar, sin publicar, que son compartidos con colaboradores y colegas, parte de la propia cultura de la organización, constituye un elemento central y a la vez diferenciador de la “capacidad tecnológica de la empresa”. Parte del conocimiento tácito se aprende a partir de los procesos de interacción y cooperación entre empresas. Al mismo tiempo, la producción genera un conocimiento que es básicamente específico a la empresa y a su proceso productivo (carácter idiosincrático), es decir, tácito y no fácilmente transferible, existiendo por lo tanto asimetrías entre las empresas. Es un bien de carácter netamente privado (Dosi, 1990, citado en Torres Vargas 2006).

La realización en forma rutinaria de las tareas de la firma, que ya fuera señalado, constituye también un elemento central en la adaptación a los cambios y el aprendizaje en la organización. Los cambios en las firmas tienen, por lo tanto, un origen *endógeno*, basado en sus propios procesos de aprendizaje acumulativos; y se producen como respuesta a las transformaciones del ambiente (López, 2006).

La puesta en práctica de las técnicas demanda un aprendizaje propio a los nuevos conocimientos, en particular ante cambios de paradigmas tecnológicos, en primer lugar para la

⁵ Por conducta “schumpeteriana” se entiende aquellas en las que la supervivencia y progreso de las empresas en el largo plazo se vinculan a su capacidad de competir vía innovación, productividad y calidad.

⁶ Por conducta “rent-seeking” se entiende aquellas en las que lo central es tener acceso a rentas protegidas de la competencia u otro tipo de prebendas, sean obtenidas por esfuerzo propio o como subproducto de las acciones de lobby emprendidas por otros agentes.

actividad de investigación misma y después para la actividad de producción, en definitiva la puesta a punto de nuevas rutinas.

1.2.4 El proceso de aprendizaje y las instituciones

El proceso de aprendizaje no es instantáneo, la historia previa de la empresa tiene efectos duraderos sobre su evolución posterior y explica el fuerte componente inercial de las decisiones empresarias (López, 2006). Es un fenómeno que requiere la existencia de competencias individuales que se desarrollan en una arquitectura organizacional determinada (Amable et al., 2008).

El aprendizaje incluye actividades formales de capacitación, investigación y desarrollo; y un conjunto de actividades informales, que los agentes no siempre reconocen como tales (Yoguel, 2000). La literatura especializada identifica seis tipos de aprendizajes tecnológicos (Burgueño y Pittaluga, 1994, citado en Ghezán et al., 2005), algunos de ellos son internos de la empresa:

- a. el aprendizaje por la búsqueda (*learning by searching*), vinculado a las inversiones internas en I+D;
- b. el aprendizaje por la práctica (*learning by doing*), relacionado con las actividades de producción;
- c. el aprendizaje por el uso (*learning by using*), captando los problemas que se generan en la utilización del bien producido;

Otros están vinculados a externalidades:

- d. el aprendizaje por la interacción (*learning by interaction*) como los conocimientos tecnológicos surgidos en los intercambios con proveedores y clientes;
- e. el aprendizaje por los avances de la ciencia y la tecnología (*learning by exploring*);
- f. el aprendizaje por las transferencias inter- industriales (*learning from inter-industry spillovers*)

Existe una relación dialéctica entre la organización de la empresa y el proceso de aprendizaje que la misma desarrolla. En este sentido, deben destacarse los siguientes aspectos (Fernández Pérez y León Rodríguez, 2006):

- ⇒ el aprendizaje depende del *conocimiento compartido* entre los miembros de la empresa, mayoritariamente tácito y ligado a rutinas y procedimientos; es una precondition para que sean capaces de comunicarse y coordinar sus acciones en la resolución de problemas;

- ⇒ las empresas pueden tener dificultades para hacer uso del nuevo conocimiento por la *resistencia de sus miembros a realizar cambios* en las rutinas y procedimientos;
- ⇒ la generación de nuevo conocimiento en la empresa depende de la base previa de conocimiento existente.

Así, el proceso de innovación está fuertemente asociado con las habilidades individuales y colectivas para aprender, estar alertas ante las oportunidades y desarrollar competencias para poner en práctica las ideas.

En este sentido las *instituciones*; entendidas como reglas del juego social, que están interiorizadas por los agentes y contribuyen a guiar sus comportamientos, con el fin de asegurar su compatibilidad en un contexto determinado; tienen un rol de mediadores en el proceso de aprendizaje y en la generación de conocimiento, estimulando o retardando el cambio técnico. Adoptan formas variadas desde leyes, a normas morales, convenciones sociales, tradiciones culturales (Amable et al., 2008).

Además de desempeñar funciones básicas – como disminuir la incertidumbre en la interacción humana y reducir costos de transacción en el intercambio mercantil – juegan un rol clave al determinar el sistema de *incentivos* que enfrentan los individuos y que los conduce a elegir aquellas actividades en las cuales resulta más rentable especializarse. En otros términos, las instituciones definen la *dirección* que tomará la adquisición de conocimientos y habilidades en una determinada sociedad (López, 2006).

Algunas instituciones son creadas de forma explícita, diseñadas al efecto y llamadas *formales*, mientras que otras surgen de modo espontáneo, *informal* o tácito como consecuencia de los hábitos y costumbres ligados al quehacer diario de los individuos y grupos sociales (Fernández Pérez y León Rodríguez, 2006).

Lo institucional se encuentra, entonces, en las rutinas y los hábitos de comportamiento, que se generalizan en las “reglas, normas, leyes” de una empresa, una actividad, una región, un país (Nelson y Sampat, 2001). Favorecen la cooperación y la coordinación, elementos cruciales del cambio técnico. El marco institucional influye en el tipo de arreglo a los que llegan los actores, y dan parcialmente forma a los mecanismos de circulación y adquisición del conocimiento, la formación de competencias. *La arquitectura institucional favorecerá o no la complementariedad entre los polos.*

El papel del Estado no es sólo el de favorecer la investigación privada o efectuar la investigación básica en lugar de las firmas, debe también favorecer la asociación entre producción e investigación. Su intervención puede ser indirecta, como garante de la cooperación entre las firmas o, incluso, iniciador de la coordinación y de la cooperación entre agentes, además de administrar los conflictos privados (Amable et al., 2008).

Las instituciones definen el *ambiente* en el que se desenvuelve la empresa influyendo en su capacidad innovativa, en particular, la vinculación entre los agentes, el intercambio de experiencias y la circulación de información. La importancia de las actividades de innovación desarrolladas por las instituciones, su difusión y la decodificación de los resultados por parte de las firmas modelan el ambiente como más o menos favorable.

Así, ambientes con instituciones y agentes escasamente vinculados, inadecuada circulación de información, ausencia de mecanismos que favorezcan el intercambio de experiencia entre agentes, limitan la circulación de conocimientos tácitos y codificados.

Amable (2008) señala que la articulación mucho más estrecha con mercados marcados por la diferenciación favorece el desarrollo de un modelo interactivo innovación - aprendizaje permanente. Aún si la tecnología es más global la aptitud para utilizarla con eficacia y provecho depende de la formación y polivalencia de la mano de obra, la calidad de las relaciones entre investigación y empresa, la naturaleza de los grandes programas públicos y las formas de organización de los derechos de propiedad intelectual. Destaca también la necesidad de acciones correctoras por parte de las autoridades públicas como las condiciones de acceso al crédito para la innovación, las subvenciones públicas a la I+D, el aliento a la formación científica y técnica.

Más allá de que el Estado recurra a mecanismos como crédito a tasas diferentes del mercado financiero, fijación o regulación de precios, adquisición y venta de la producción, servicios e infraestructura; la tecnología juega siempre un rol estratégico, ya sea a través de los sistemas de transferencia de conocimiento o de gestión, de la definición de políticas científico tecnológicas nacionales, o bien de la investigación y desarrollo de tecnologías apropiadas a la heterogeneidad del sector productivo. Así, las políticas tecnológicas que implemente el Estado tienen efecto no sólo en el incremento cuanti y cualitativo de la producción, sino también en la apropiación de los beneficios derivados de las mismas y en la distribución de la riqueza generada (Nievas, 2012).

1.2.5 Adopción tecnológica

Un proceso de adopción tecnológica, más allá de su impacto en los indicadores económico productivos, tiene una relación directa con la trama de relaciones sociales entre actores e instituciones involucrados (Miralles, 2003, citado en Nievas 2012). Así, un cambio tecnológico en una firma, va a condicionar de una u otra forma el control social sobre los medios de producción, la organización del proceso laboral, la división social y sexual del trabajo, y en particular, la apropiación del excedente generado; con lo cual la profundización de la brecha tecnológica entre empresas, conlleva una carga implícita que también puede profundizar las condiciones de subordinación y acelerar los procesos de subsunción.

Degano (2009, citado en Nievas 2012) señala en este sentido que la ciencia agrícola presupone que la tecnología se podrá adaptar a cualquier situación, más allá del tamaño de las explotaciones, nivel de capitalización, posibilidades económicas y agroecológicas.

Adopción tecnológica y path dependence

Retomando el concepto de López (2006) la historia previa de la empresa tiene efectos duraderos sobre su evolución se introduce la relación entre la adopción tecnológica y *path dependence*.

Se dice que existe *path dependence* cuando la dinámica de un determinado fenómeno o proceso está influenciada fuertemente por las condiciones iniciales o pasadas propias del mismo, es decir la historia es importante para entender el presente. Por ejemplo, las rutinas de una organización, las estructuras de las instituciones, las conductas de los agentes económicos, tienen un fuerte elemento de inercia y dependencia respecto del pasado, lo que las hace fuertemente *path dependent* (López A., 2006).

La teoría de *path dependence* surge del trabajo de los economistas que tratan de entender el proceso del desarrollo tecnológico, el hecho de que se impongan ciertas tecnologías sobre otras alternativas, que además prevalecen en el tiempo a pesar de que estas últimas pudieran haber sido más eficientes a largo plazo (Sánchez de Dios, 2004).

Lo fundamental de la teoría de *path dependence* radica en la idea de que en la acción social, en la toma de decisiones, en la formación de políticas, entre otros, se produce un efecto de retroalimentación positiva "*positive feedback*". Es decir, "los pasos dados en una dirección inducen a nuevos movimientos en la misma dirección" (Pierson, 2000). La lógica de ello descansa en que los beneficios relativos que se obtienen por seguir la acción que está en marcha contrastan con el costo de abandonar la pauta adoptada, costo que aumenta con el paso del tiempo; independientemente que genere un círculo vicioso y no virtuoso. Hay una evolución adaptándose a cambios en el medio pero siempre sujetos o condicionados por las trayectorias seguidas anteriormente.

Los mecanismos a los cuales se vincula son: los *elevados costos* de establecimiento de una política, una organización o un procedimiento; el *efecto aprendizaje* debido a que la repetición de lo aprendido en el manejo de sistemas hace que éstos se usen más eficazmente y se produzcan innovaciones; el *efecto coordinación* una vez que las instituciones están en funcionamiento ya que los actores adaptan sus estrategias reflejando y reforzando la lógica del sistema; el efecto *adaptación de expectativas* basado en que la conciencia de los beneficios previstos que se derivan de seguir la pauta general, hace que los individuos adapten su actividad a tal pauta.

El concepto de *path dependence* ha sido usado para explicar el fenómeno de la adopción tecnológica, es considerado uno de los conceptos más fructíferos dentro del campo de la economía evolucionista (Brandes et al., 1997, citado en Wolff y Recke, 2000).

Wolff y Recke (2000) analizan la incidencia de *path dependence* en la adopción de dos técnicas de control de plagas el MIP⁷ y la tradicional "técnica de control químico (TCQ)" en Ghana. La

⁷ Manejo integrado de plagas: metodología que emplea todos los procedimientos aceptables desde el punto de vista económico, ecológico y toxicológico para mantener las poblaciones de organismos

teoría de la *path dependence* provee una conceptualización para analizar la competencia entre las dos tecnologías.

El MIP es una tecnología que demanda alto nivel de información y conocimiento, el aprendizaje del manejo de las plagas es muy complejo. Esto implica que el valor de la adopción se incrementa con el tiempo y con mayor cantidad de productores ganando experiencia con la tecnología. Así el mayor nivel de implementación refuerza el grado de *path dependence*.

El fenómeno depende también del *número de usuarios* que hacen el cambio al mismo tiempo (masa crítica), por ejemplo el uso de ciertos enemigos naturales puede ser sólo exitoso si muchos productores cooperan en el área. En contraste un productor sólo usando enemigos naturales encontrará que la población del mismo disminuye rápidamente por el efecto de las pulverizaciones de sus vecinos. En general no hay una coordinación espontánea de los usuarios para cambiar simultáneamente.

La tecnología dominante tiene la ventaja de ser la mejor conocida y entendida, en tanto las nuevas y desconocidas inducen incertidumbre en los potenciales usuarios. En este sentido el Estado puede experimentar reduciendo la incertidumbre y aumentando por ende el atractivo de la tecnología, y generar las condiciones para reducir el período de adopción masivo.

En el caso estudiado por Wolff y Recke (2000) señalan los elementos que explican las dificultades y el retraso en la implementación de la MIP: la existencia de arreglos y políticas institucionales que pre-condicionan la continuidad de la dependencia de los pesticidas impidiendo la difusión del MIP, la mayoría de los medios para la TCQ son provistos por bienes privados por las industrias químicas que posicionan sus productos con una alta inversión en publicidad que conduce a una mayor adopción de TCQ.

En síntesis la innovación en un determinado sector está condicionada por las instituciones, el ambiente generado por ellas, las capacidades tecnológicas de las empresas, la *path dependence*.

Entre las consideraciones de una innovación exitosa se señala que las redes y la colaboración entre firmas son más importantes que en el pasado e involucra el uso de servicios intensivos en conocimiento o servicios avanzados (Jaramillo J., 2002).

La red es un modo de coordinación distinto de las relaciones jerárquicas (subordinación) y de mercado (mecanismo de precio). Tiene un mayor nivel de complejidad por la heterogeneidad de los actores (Luna y Velasco, 2005)

1.3 Redes socio técnicas

La producción y difusión de la tecnología está ligada a las cooperaciones, tanto formales como informales, entre organizaciones diversas, como son laboratorios de investigación, Universidades, empresas, instituciones públicas y privadas, entre otras. Esta organización para la cooperación es llamada red (Callon, 1991 y 1992, citado en Amable et al., 2008).

Esta teoría considera a la tecnología no sólo como una construcción social, sino fruto de un entramado sociotécnico, es decir, detrás de cada elemento tecnológico se encuentra un sinfín de personas, procesos, elementos, artefactos, es decir los “actantes⁸” que posibilitaron una determinada tecnología y no otra.

Callon (1991, 2006), define a las redes vinculadas a la innovación como *un conjunto coordinado de actores heterogéneos: laboratorios públicos, centros de investigación técnica, empresas y organismos financieros, usuarios y el poder público, que participan colectivamente en la elaboración, en la producción y en la difusión de procedimientos de producción de bienes y servicios entre los cuales algunos darán lugar a una transacción comercial*. Las llama redes técnico-económicas.

Representan el modo de organización de los agentes económicos, administrando las interdependencias que poseen una importancia particular en el proceso de cambio técnico. Además, el modelo de organización en red es la forma predominante de la actividad humana en todos los ámbitos (Amable et al., 2008).

Callon (1991, 2006) distingue tres polos en los cuales se organizan las redes, el polo científico, el técnico y el de mercado. En el polo científico se encuentran los centros de investigación públicos y privados, su producción está centrada en artículos científicos. El polo técnico produce artefactos (prototipos, planos, patentes), se encuentran en él los centros técnicos de ensayos, las firmas y los servicios técnicos especializados. El polo mercado comprende la comercialización del bien (fig. 1).

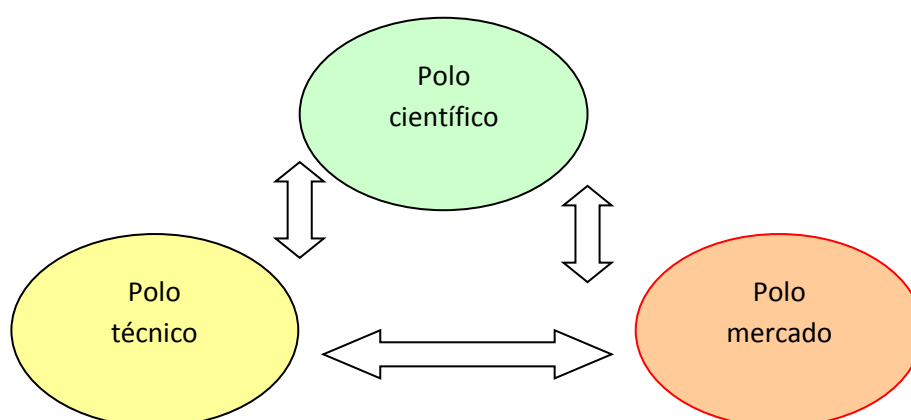


Figura 1- Morfología de las redes

Fuente: Elaboración propia

⁸ Actante: refiere a actores tanto humano como no humanos

Amable (2008) incorporó otros dos polos, el polo *transferencia* que pone en relación la ciencia y la tecnología, y el polo *desarrollo* entre la tecnología y el mercado.

Las relaciones entre los actores heterogéneos de la red se efectivizan mediante *intermediarios* que son los soportes de la comunicación. Las actividades de intermediación se dan a través de textos, artefactos técnicos, seres humanos, la moneda, entre otros. En múltiples ocasiones los intermediarios pasan a ser actores fundamentales en la conformación de redes (Callon, 1991).

El proceso de construcción de redes de innovación- partiendo del reconocimiento de la existencia de diferentes intereses, visiones y lógicas de acción de los actores – se plantea como un camino de sucesivas *traducciones* para la generación de *convergencia* alrededor de intereses comunes, a los efectos de lograr que estas alianzas sean *irreversibles*, o sea que perduren en el tiempo (Ghezán et al, 2005).

Los traductores, además de funcionar como intermediarios, transforman los conocimientos científicos en información, conocimientos, productos y procesos económicamente útiles. Operando en la dirección opuesta, transforman las necesidades de las empresas en preguntas científicamente relevantes. Son confiables para los integrantes de la red, por esa razón es difícil su institucionalización. Su importancia dentro de la red depende de la gravedad de los problemas de comunicación que existan en su interior (Luna y Velasco, 2005).

Por tanto, uno de los elementos centrales es la traducción que los actores de la red realizan con el objeto de establecer un lenguaje común, en el ámbito de la red, que facilite la convergencia de intereses.

La traducción es una habilidad, una sensibilidad que tiene un alto componente tácito, mediante ella es posible reconciliar diferentes estructuras, mecanismos y procedimientos. En el plano de los intereses y negociaciones establece un lenguaje común para el procesamiento de luchas por el poder. Opera en cinco niveles (Luna y Velasco, 2005): (i) los conocimientos, (ii) las lógicas organizacionales, (iii) las relaciones entre disciplinas, (iv) los códigos, (v) los intereses.

La traducción depende del nivel de diferenciación de los agentes de la red, cuanto más diferenciados y más interdependientes necesitan más de la traducción para hacer posible su interacción. Aunque puede atenuarse su intensidad al aumentar la confianza entre ellos. Cuando los miembros de la red mantienen su autonomía y el control de sus propios recursos, la traducción es central ya que toda decisión debe ser negociada.

La traducción en la red evoluciona como consecuencia de las interacciones y negociaciones por las que se ajustan las visiones iniciales de los actores. Se establecen, con este objeto, cadenas de traducción a través de diferentes actividades en las que la emergencia de voceros ayuda sensiblemente en este proceso. La dinámica de las cadenas de traducción hace posible la circulación de los enunciados que ganan así en generalidad. Los conocimientos salen de los laboratorios alargando las cadenas, se transforman, se adaptan, se combinan y, finalmente,

cuando esta relación se estabiliza los conocimientos son universales pero en los estrictos ámbitos de las redes y no fuera de ellas.

Cuando una traducción tiene éxito asume la configuración de una red, se pasa de un mundo abierto de recursos heterogéneos a un mundo controlado, cerrado y estabilizado de recursos homogéneos (Luna y Velasco, 2005).

Para que haya convergencia de los actores en la red, alrededor de intereses comunes, los factores determinantes son: el *alineamiento* y la *coordinación*. El alineamiento es el producto de una traducción exitosa que crea un espacio común, donde todos *los actores comparten un mismo discurso*. La coordinación de la red se expresa en la existencia de regulaciones (reglas y procedimientos) para su funcionamiento. Las modalidades de coordinación son: el mercado, la organización, la confianza, el reconocimiento de algunos actores (Ghezán et al., 2005). La coordinación de los actores principales permite estructurar los conflictos, resolver los problemas y tomar decisiones.

La *irreversibilidad* de una traducción depende de la imposibilidad que esta crea de regresar a un estado anterior y de la predeterminación de las traducciones subsecuentes. Así, la participación de múltiples y complejos actores con intermediarios y procesos de traducción estandarizados se considera una “red irreversible”.

Para alcanzar alto grado de irreversibilidad son fundamentales los procesos de aprendizaje y la normalización de los comportamientos. Si es difícil de imaginar la creación de irreversibilidad sin un mínimo de convergencia, por el contrario es perfectamente posible que una fuerte convergencia sea al mismo tiempo reversible, transitoria, efímera, volátil (Ghezán et al., 2005).

1.3.1 Las características de una red efectiva

La efectividad de la red depende de *la conectividad, la intensidad y la estabilidad de las relaciones*. La conectividad mide el grado de integración de los diversos actores a la red, según el número y frecuencia de las comunicaciones entre ellos. Confianza y mecanismos de traducción son esenciales para la integración.

Los mecanismos de integración de la red son:

- ⇒ La confianza mutua (personal, técnica, principio de reciprocidad).
- ⇒ La traducción, los flujos de información, comunicación.
- ⇒ La negociación.
- ⇒ La deliberación o la racionalidad deliberativa.

La deliberación es un mecanismo eficaz en redes con interacciones complejas, los intereses interactúan con el proceso político, se modifican mutuamente. Involucra flujo de información,

conocimiento tácito y codificado, intensos procesos de interacción. Permite identificar y resolver problemas (Luna y Velasco, 2005).

La intensidad de la red refleja el grado de interconexión entre nodos o actores, proporciona una medida de su cohesión.

En tanto, la estabilidad pone de manifiesto el grado de confianza entre los nodos, que en definitiva asegura su continuidad en la red. Para el logro de la estabilidad de la red deben proporcionarse las condiciones físico-espaciales, tecnológicas y sociales suficientes para el espacio de flujos. Callón (1998) afirma que el éxito de la construcción se mide por la solidez y longevidad de las asociaciones heterogéneas propuestas.

La confianza tiene tres dimensiones (Luna y Velasco, 2005):

- ⇒ La confianza *personal o normativa* depende de normas, creencias y valores compartidos, si predomina sobre las demás puede llevar a la ineficiencia. Es relevante para el flujo de conocimiento tácito.
- ⇒ La confianza *estratégica* depende de la expectativa de ganancias mutuas que puede generar una relación (se basa en la estimación de costos, beneficios), si predomina puede generar problemas de comunicación.
- ⇒ La confianza *técnica* depende de las percepciones acerca de las capacidades y competencias de los participantes (reputación, prestigio, capacidades) es crucial para crear liderazgos en la red.

Hernández (2004) adiciona otras dos condiciones que aportan a la efectividad de la red, la accesibilidad y flujocidad. La *accesibilidad* queda definida por la cantidad de aristas y nudos que son necesarios atravesar para llegar al nudo de referencia desde alguno de los restantes. Esta condición está en función de los atributos temporales, técnicos, culturales, económicos o situacionales que imperan en la red, además de la facilidad geográfica para llegar a un punto.

En tanto, la velocidad con la que circulan los flujos en la red define su *flujocidad*. El conocer anticipadamente las frecuencias, costos, tiempo de uso y las velocidades a alcanzar posibilitan un flujo más veloz. La flujocidad es al mismo tiempo, una causa, una condición y un resultado de la red.

1.3.2 Tipos de redes

Según sus características las redes pueden ser (Callon, 2002):

- ⇒ Incompletas o encadenadas: son encadenadas cuando las vinculaciones se establecen entre los tres polos, científico, tecnológico y de mercado. Incompletas cuando algunos están ausentes.

- ⇒ Dispersas o convergentes: según el grado de convergencia e intensidad de las relaciones entre los actores, alto grado de convergencia e intensidad de las relaciones dan lugar a redes convergentes.
- ⇒ Cortas o largas: dependen del número de actividades involucradas, desde la investigación básica hasta la utilización final.
- ⇒ Polarizadas o sin dominancia: ligadas a la coordinación. En las redes polarizadas existe una coordinación que es dominante, ya sea la autoridad jerárquica, el mercado o la confianza.
- ⇒ Emergentes o estabilizadas: ligadas al grado de irreversibilidad de las mismas. En una red consolidada o estabilizada, el conocimiento disponible es estable y codificado, los problemas y procedimientos a ser implementados son reconocidos y los actores están claramente identificados con sus intereses y preferencias.

Los individuos dentro de la red pueden tomar distintas posiciones: líderes, coordinadores formales, iniciadores, tomadores de decisiones, personas que convocan a las reuniones, traductores (facilitadores de la comunicación). Cabe destacar que la creación y morfología de las redes depende estrechamente del entorno institucional (Amable et al., 2008).

1.3.3 Construcción y funcionamiento de la red

El análisis del proceso de construcción de la red permite comprender la innovación que resulta de una alianza. La reconstrucción de este proceso se realiza describiendo las “etapas” por las que transcurren los procesos de negociación y resolución de conflicto para alcanzar los resultados y la convergencia e irreversibilidad de la red. El análisis de etapas tiene como antecedente el estudio de vinculación público-privada del sistema agroalimentario argentino. En él se analiza la evolución de la alianza a través del tiempo, reconociendo la complejidad del proceso y su carácter interactivo (Ghezán et al, 2005).

En cada etapa se analiza la cronología de los hechos relevantes, la cartografía de los actores involucrados y las relaciones entre ellos y el avance en el proceso de convergencia, tal como lo propone el Dr. Suay Cortes (2003) a través del “tablero de comando” para el seguimiento de la dinámica de los *proyectos socio-técnicos*. Entendiendo que los proyectos socio-técnicos se caracterizan internamente porque los responsables se reúnen alrededor de un proyecto donde la decisión técnica es el medio para encontrar una solución a un problema socio productivo a través de la concertación y consenso entre los responsables. Se caracterizan por resultados a largo plazo que abarcan a la mayor parte de los actores de la cadena y demanda generalmente la participación de los poderes públicos. Los resultados llegan a una gran parte de la sociedad. La componente social es más importante que la técnica.

Los *componentes de la red* analizados son los actores, los vínculos entre ellos y los flujos e intercambios.

Los *actores*, individuales o colectivos, se agrupan según su función en el proyecto tomando decisiones, gestionando, ejecutando. De cada actor relevante es importante identificar rol desempeñado; estructura del proyecto de la que participa (funcionamiento, coordinación, dirección, equipo de proyecto); en qué etapa/s participa (investigación – exploración, elaboración, ejecución, evaluación). En la Tabla II se presentan los actores participantes de la red analizada.

Tabla II- Actores participantes de la Red

SIGLA	NOMBRE	TIPO JURIDICO	CATEGORIA
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Instituto público	Nivel nacional. Contexto técnico
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria	Organismo público	Nivel nacional. Regulaciones-ente fiscalizador
MINAGRI (ex SAGPYA)	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca	Ministerio nacional	Nivel nacional. Poder político
PRN	Provincia Río Negro	Gobierno provincial	Nivel provincial. Poder político
PNQN	Provincia Neuquén	Gobierno provincial	Nivel provincial. Poder político
CAFI	Cámara Argentina de Fruticultores Integrados	Entidad privada	Nivel regional. Productores comercializadores
FEDERACION	Federación de productores de fruta	Entidad privada	Nivel regional. Productores
FCA	Facultad de Ciencias Agrarias, UNCo	Universidad pública	Nivel regional. Contexto técnico
CP	Cámaras productores	Entidad privada	Nivel regional. Contexto socio-económico
CC	Cámara de comercio	Entidad privada	Nivel regional. Contexto socio-económico
BID	Banco Interamericano de Desarrollo	Banco internacional	Proveedor, sector financiero internac.
Proveedores	Proveedores	Privados	Proveedores
CSV	Comisión de Sanidad Vegetal	Comisión publico privada	Nivel regional. Programa
CTSV/CTA	Comisión técnica de Sanidad Vegetal/Comisión técnico asesora	Comisión de asesoramiento técnico	Nivel regional. Programa
CSA	Comisión de Seguridad Agroalimentaria	Comisión de asesoramiento técnico	Nivel regional. Programa
SMR	Sistema de Mitigación de Riesgo	Programa sanitario	Nivel nacional Programa
PLCC/PRSC	Programa de Lucha contra carpocapsa/Proyecto regional Supresión carpocapsa	Programa sanitario	Nivel regional. Programa
Pf	Profesionales independientes	Profesionales independientes	Nivel regional. Contexto socio técnico
RN Fiduciaria	Río Negro Fiduciaria	Sociedad del Estado provincial	Nivel regional. Proveedor, sector financiero
Certificadoras de Calidad	Certificadoras de Calidad	Empresas privadas	Proveedor

Fuente: elaboración propia

Los *vínculos* reflejan los tipos y naturaleza de las relaciones. Se caracterizan mediante la intensidad, frecuencia de interacción, flujo de contenidos entre los actores, reciprocidad o simetría de la relación, origen del vínculo y contexto en el que se dio. Las situaciones de interacción se analizan a partir de la compatibilidad de objetivos (determina una interacción de cooperación, indiferencia o antagonismo), las competencias o capacidades de los actores, y los recursos disponibles para la interacción.

Las variables de *flujo* en la red tienen que ver con el contenido o los intermediarios de la relación, pueden ser el afecto, el poder, la información, los bienes. El valor de intercambio o utilidad, es el dado por cada actor a la transacción. Identifica la relación entre los actores la formalización, intensidad (frecuencia y contenido), reciprocidad, multiplicidad (relaciones de distinto tipo entre dos actores) y origen.

1.4 El tablero de comando

El objetivo del tablero (Suay Cortés R., 2003) es comprender la evolución social del proyecto socio-técnico, identificar y caracterizar a los distintos actores, trazar las líneas de relaciones formales e informales entre ellos (amistad, poder, información, bienes, dependencias inter-organizacionales, hábitos de trabajar articuladamente, colaborar con los actores).

La representación de la red mediante el modelo de Conway y Steward (2001) permite visualizar las interacciones internas y externas simultáneamente. Las propias intra-proyecto, intra-organizacionales, son señaladas en el interior de la *elipse* y las inter-organizaciones se sitúan en *seis cuadrantes*.

Los actores de la red se posicionan en el contexto de la cadena de la siguiente manera: en la parte inferior las empresas y usuarios; en la parte superior las dimensiones más amplias como los conocimientos técnicos, la necesidad social o el punto de vista de la administración pública.

Quedan así definidos seis cuadrantes: proveedores, competidores, empresas que están próximas al consumidor, el contexto tecnológico productor de conocimiento, las regulaciones (leyes, reglamentaciones, organismos públicos), el contexto socio económico (asociaciones, grupos de presión). Dentro del proyecto puede ser que no todas las categorías estén representadas o presentes (fig.2).

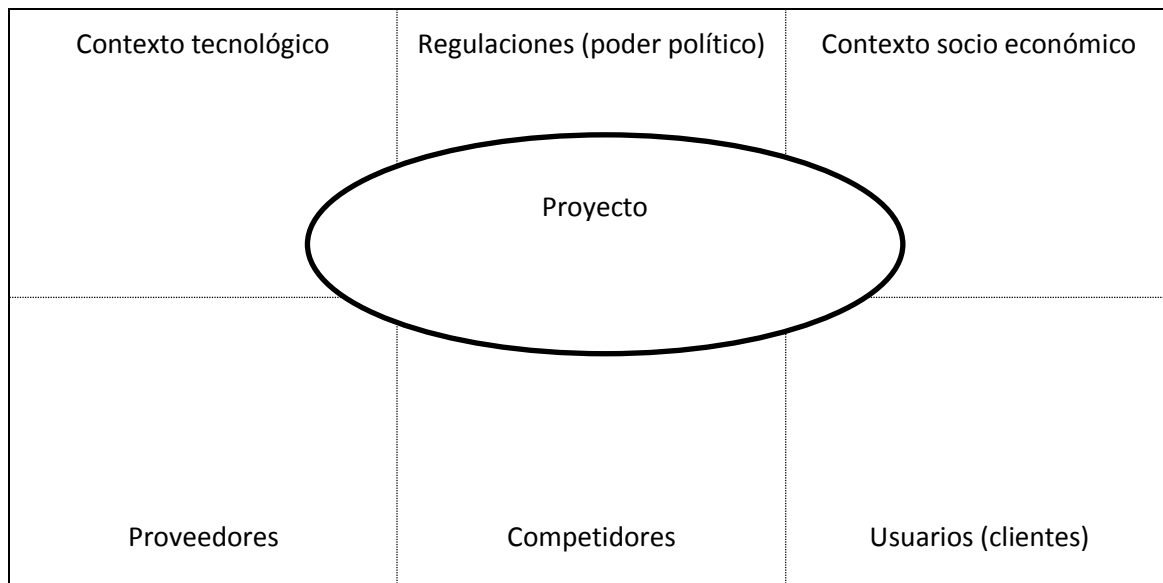


Figura 2- Posición de los actores dentro del proyecto

Fuente: adaptado de Suay Cortes, 2003.

La representación gráfica permite y facilita el análisis de la red del proyecto a tres niveles:

- Individuales de parejas que dan lugar a la red de acción.
- La configuración completa.
- La forma en que las acciones se dan en el contexto.

El tablero es una base objetiva para hacer el seguimiento mediante el análisis del proyecto socio técnico, los mecanismos de coordinación y negociación. El tablero de control está hecho de índices que es necesario definir y caracterizar, debe representar la evolución del proyecto:

- tiempo del proyecto representado en sus etapas.
- representación gráfica de la red de actores que intervienen directa o indirectamente en el proyecto.
- estado de la red de proyecto: encadenamiento, convergencia, largo, dominancia.
- representación de la dinámica del proyecto, grado de convergencia e irreversibilidad.

El *estado de la RED*, en cada etapa, se desprende de la evolución de:

- El *encadenamiento*: en una red encadenada los roles necesarios están desarrollados y son conocidos por todos. La red es incompleta cuando los roles no son bien conocidos ni están desarrollados. La presencia o ausencia de roles en cada fase del proyecto va a determinar la característica de la red en cada momento (redes lagunares cuando hay ausencia de roles).
- La *convergencia*: la convergencia refiere a la integración de la red, las acciones dentro de la red son previsibles. Cuando la red está dispersa los caminos no son previsibles aunque estén escritos en el papel, el trato entre los actores es a través de relaciones informales, la dispersión se caracteriza por la debilidad de las traducciones

- El *largo*: representación plena del sector en el proyecto. La red es corta cuando el sector está todavía lejos de ser plenamente representado en el proyecto.
- La *dominancia*: establecimiento claro de los términos de coordinación entre los participantes. La red esta polarizada cuando no se puede aseverar que se establecieron los términos de la coordinación fuera de las relaciones de conocimiento y confianza mutua entre los participantes y la relación de jerarquía sencilla para el líder del proyecto.

La *dinámica de una red* está dada por la fortaleza o debilidad de los procesos de convergencia e irreversibilidad en cada etapa del proyecto. La convergencia establece el grado de acuerdo generado por una serie de traducciones. Las actividades de los actores están en armonía entre ellas a pesar de la heterogeneidad de los mismos, es decir el caos deja lugar a la coordinación. Las formas de coordinación de los proyectos socio-técnicos puede ser a través del mercado, el reconocimiento, la organización. En tanto los procesos irreversibles implican acuerdo que excluye el retorno. En este estado las relaciones son múltiples y cruzadas, los elementos asociados son fuertes, la coordinación es fuerte, las decisiones son tomadas y acordadas, las decisiones devienen de las traducciones pasadas. La convergencia es necesaria pero nunca suficiente, es posible que haya una fuerte convergencia pero que sea efímera.

DINAMICA DE LA RED

ESTADO DE LA RED

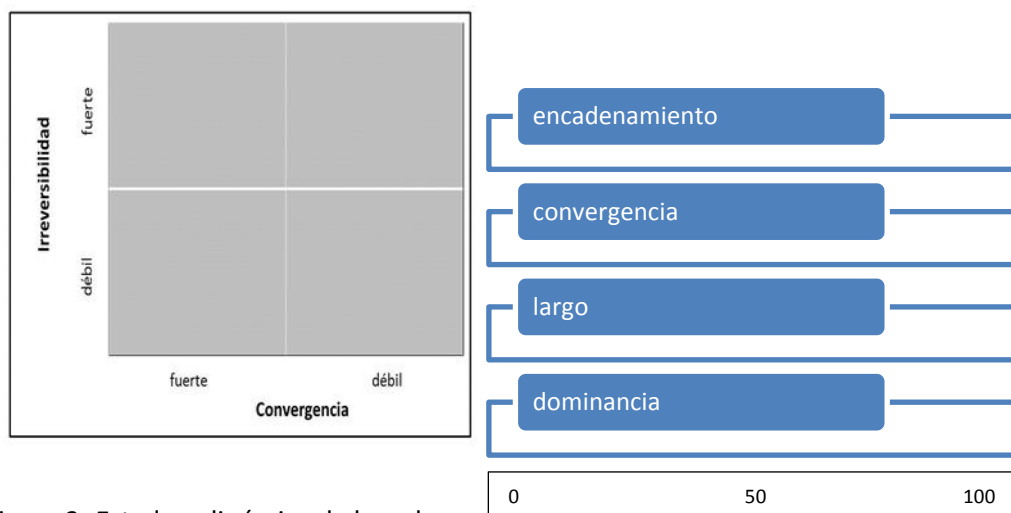


Figura 3- Estado y dinámica de la red.

Fuente: adaptado de Suay Cortes, 2003.

La relación entre las relaciones de competencia y de conflictos permite establecer los índices de convergencia e irreversibilidad del proyecto. *La convergencia está en relación a la competencia por los objetivos y la irreversibilidad en relación a los conflictos por los recursos y las acciones para alcanzar los objetivos.*

Cuando ambas son débiles en la red, la información es rara, contradictoria, asimétrica, difícil de descifrar. Cada actor trata de traducir.

Cuando la convergencia es fuerte y la irreversibilidad débil la descripción de la red es cualitativa, en ella hay múltiples puntos de vista, las traducciones fallan porque los actores no son estables.

Cuando convergencia e irreversibilidad son fuertes los actores son fácilmente identificables y sus comportamientos previsibles, en esta configuración se aplica la noción de *rutina*.

1.5 Particularidades de la innovación en los sistemas agroalimentarios

Las innovaciones tecnológicas de los sistemas agroalimentarios tienen la particularidad de estar asociadas al carácter biológico del proceso productivo y social del consumo de alimentos, generando en consecuencia que (Ghezán, et al, 2006):

- ⇒ en las producciones agroalimentarias el proceso de producción es prolongado e implica una mayor inmovilización de los capitales invertidos, y menor velocidad de rotación de los capitales,
- ⇒ el ritmo técnico está sujeto a las condiciones impuestas por la naturaleza, suelo, clima, riesgos de catástrofes naturales; adicionando un nuevo riesgo económico,
- ⇒ los productos alimenticios están sometidos a controles y regulaciones específicos para garantizar la inocuidad de los alimentos y su carácter nutritivo,
- ⇒ el corto ciclo de vida de los bienes, derivado de su carácter perecedero,
- ⇒ en el caso de los productos frescos, la necesaria conservación de los mismos vuelve, en muchos casos, mas importante a las tecnologías de la distribución y la logística (transporte, frío, embalaje, acondicionamiento) que las propiamente productivas,
- ⇒ la trayectoria tecnológica de la producción de alimentos está influenciada por los saberes artesanales, las tradiciones y hábitos alimentarios históricos y culturales.

Las industrias de este sector son consideradas, en comparación con otras como las químicas o electrónicas, como una actividad madura o poco innovativa, con niveles relativamente bajos en I+D. Además es un sector muy heterogéneo, tanto en relación a los productos elaborados como por los tipos de empresas que lo integran, esto da lugar a la coexistencia de sistemas técnicos de tipo artesanal en los actores de pequeña escala, con la incorporación de tecnologías de estandarización y automatización asociadas a grandes empresas agrícolas. Por esta razón el cambio tecnológico de este sector no es irreversible puesto que se generan tensiones entre la homogeneización y la diversificación (Ghezán et al, 2006).

Como fuera mencionado estas industrias están “dominadas por proveedores”, es decir que acceden al cambio tecnológico a través de la compra de materiales e insumos y de bienes de

capital producidos en otras industrias. En las industrias de insumos para el agro predominan las actividades basadas en las ciencias (I+D). Por eso el aprendizaje innovativo se relaciona con el desarrollo de habilidades y capacidades para adoptar y adaptar tecnologías para producir.

En relación a las particularidades del consumo de alimentos, Galizzi y Venturini (1996) consideran que si bien los patrones de consumo tienden a diversificarse hacia nuevos alimentos de conveniencia, saludables y seguros, el espacio para las *innovaciones radicales* en estos mercados es limitado, existe cierta inercia del consumidor.

Esta particularidad del consumo de alimentos implica que la introducción de nuevos productos no está sólo limitada por la tecnología disponible sino por las particulares condiciones de la demanda. Así, las grandes cadenas de super e hipermercado pueden estimular la incorporación de innovaciones, tanto por los requerimientos específicos a sus proveedores, como por la mayor competencia que se genera entre las industrias para acceder a ese canal de distribución (Ghezán, et al, 2006).

En el sistema agroalimentario destacan tres tipos de tecnologías: específicas, genéricas y polivalentes. Las específicas son propias de cada grupo de productos (tecnología de elaboración) están en la base de las estrategias de coordinación vertical. Las genéricas son de aplicabilidad más amplia (en distintas cadenas productivas) como tecnología de frío, envase, transporte, comercialización, entre otras. Las tecnologías polivalentes, como la informática y la biotecnología, están en el origen de cambios en los paradigmas tecnológicos (Ghezán, et al, 2006).

Las tecnologías genéricas y polivalentes acentúan las articulaciones sistémicas del proceso innovativo, dando lugar a innovaciones organizativas con modalidades de coordinación entre etapas y agentes. Esta articulación se potencia con la mayor articulación entre los organismos de ciencia y técnica a través de redes o alianzas público-privadas de innovación (Ghezán, et al, 2006).

Ghezán (2006) caracteriza las tendencias de la innovación en el sistema agroalimentario argentino de la siguiente manera:

- La gran distribución minorista impone nuevas prácticas comerciales, sistemas de gestión, informatización y logística, vinculación directa con proveedores.
- Mayor concentración y transnacionalización de las empresas elaboradoras de productos procesados, aunque persisten rasgos artesanales de la industria en las pequeñas y medianas empresas.
- Progresiva pérdida de autonomía productiva y tecnológica de la producción agropecuaria. Los parámetros centrales pasan a ser definidos por los oferentes de insumos y servicios tecnológicos, por la industria procesadora, y la gran distribución en los productos sin procesar (alimentos frescos).
- Los nuevos patrones tecnológicos se difunden en forma diferencial y excluyente, empujando al aumento de la escala productiva, excluyendo a actores tradicionales en todos los eslabones de las cadenas.

Como consecuencia en la dinámica innovativa del sistema agroalimentario argentino pueden distinguirse estrategias diferentes. Así en el segmento de los *commodities* prevalecen las estrategias de reducción de costos y aumento de escala, predominan las tecnologías de proceso (automatización) incorporadas mediante maquinarias y equipos. La infraestructura de transporte y almacenamiento reduce los costos de logística. En los productos diferenciados la estrategia es la innovación en producto de carácter incremental. Entre las más empleadas se menciona la incorporación de nutrientes y aditivos, *packaging*, aprovechamiento de subproductos (Ghezán, et.al, 2006).

1.6 Particularidades de la innovación en las pequeñas y medianas empresas (PYMES)

Las PYMES desempeñan un rol de relevancia en el entramado económico y social del sector frutícola objeto de este estudio, por lo que es importante entender las particularidades de sus capacidades tecnológicas.

La trayectoria tecnológica de las PYMES se encuentra condicionada por algunas particularidades como son (Yoguel, 2005):

- ⇒ La reducida proporción de firmas que alcanzan un nivel elevado de capacidad innovativa y competencias endógenas.
- ⇒ La tendencia al autocentrismo que se manifiesta en su escasa participación en redes globales y en sistemas territoriales virtuosos.
- ⇒ El carácter poco sistémico de las competencias generadas por las firmas.
- ⇒ El carácter poco sistémico de la capacitación y la consultoría.

A estas condiciones deben sumarse un conjunto de externalidades que limitan su desarrollo como son la oferta limitada de servicios de capacitación y consultorías y la escasa articulación con el sistema científico - tecnológico.

Para sortear estos condicionantes las pequeñas y medianas empresas llevan adelante estrategias propias que les permiten sobrevivir o crecer en un entorno globalizado (Pyke, 1994).

- ⇒ Convertirse en proveedores preferenciales de grandes corporaciones, mejorando sus estándares de calidad y plazos de entrega.
- ⇒ Competir individualmente en mercados finales de nicho.
- ⇒ Fortalecerse colectivamente asociándose con otras firmas pequeñas, en modelos tipo “clusters” o “distritos”, para cooperar, producir y vender a través de alianzas, instituciones colectivas y consorcios.

Como señala Yoguel (2005) las PYMES cobran relevancia en la estructura productiva en la medida que generan competencias tecnológicas endógenas, que se articulan en redes locales y globales (particularmente con el sistema territorial), y por el grado de internacionalización que alcancen.

Restricciones que enfrentan las PyMes argentinas

La investigación realizada por la Universidad Nacional de General Sarmiento respecto de las restricciones exógenas a las PyMes argentinas (Yoguel, 1999) indica entre las más limitantes: las condiciones de acceso al financiamiento, el grado de adecuación de los servicios de capacitación y consultoría a su problemática, la calidad y precio de los servicios de infraestructura, el funcionamiento de los mercados, la seguridad jurídica, el impacto de las importaciones, el acceso a los servicios ofrecidos por instituciones públicas, la existencia de sobrepagos y corrupción en las tramitaciones con entidades públicas, el grado de adecuación de las entidades gremiales empresariales a las necesidades de las firmas, los trámites de comercio exterior. Además, señala que las PyMEs argentinas tienen un cierto desinterés generalizado por los aspectos que pueden influir en la creación de capacidades y en la creación de ventajas competitivas de mediana maduración.

Tienen una vinculación con las instituciones públicas y privadas de su ámbito muy limitada. En este marco las entidades gremiales empresariales ocupan un rol importante en la interacción de las firmas, aunque su funcionamiento es considerado limitado a los fines de superar o atenuar las restricciones que enfrentan. También son limitados los efectos de las políticas y programas de apoyo a las PyMEs. Puede concluirse que el entorno que enfrentan las PyMEs presenta un contexto institucional poco desarrollado para promover las interacciones, la asociación y la concertación entre actores (Moori-Koenig y Novak, 1999).

En el caso de las PyMEs, la forma como el dueño-empresario-gerente se relaciona con la empresa y el tipo de funcionamiento organizacional y productivo que establece, condicionan la forma en que la firma utiliza y aprovecha los saberes codificados y tácitos de sus recursos humanos y determina las posibilidades de incorporar nuevos saberes y conocimientos externos a partir de procesos de capacitación y consultoría. Cuando el dueño-empresario se maneja en forma *jerárquica* y tiene un escaso nivel de delegación, la circulación interna de conocimientos e información y la incorporación de saberes externos es mucho más difícil y compleja que en aquellas en las que existe mayor grado de *horizontalidad* en la conducción y se favorece un mayor involucramiento de los recursos humanos. A su vez, el primer tipo de firmas suele tener mayores limitaciones para desarrollar procesos de aprendizaje, ya que esto requiere también que el dueño empresario pueda “des-aprender” ciertas rutinas y supuestos asociados a la marcha del negocio que, en general, están muy internalizadas en su conducta y en las rutinas organizativas que se establecen al interior de la firma (Angelelli et al., 1999).

Por otro lado, gran parte de los servicios de capacitación ponen el énfasis en transmitir conocimientos e información formal sin una adecuación del esquema pedagógico al estilo de

aprendizaje empresarial. En estos casos, las empresas participan pasivamente del servicio de capacitación y tienen enormes dificultades para adaptar e incorporar los nuevos conocimientos en su gestión (Angelelli et al., 1999).

Finalmente muchas de las políticas y programas de apoyo a este tipo de empresas tienden a aumentar las heterogeneidades estructurales existentes y no son conducentes a la reconversión de los sectores más rezagados del empresariado hacia actividades más dinámicas o innovativas. Debido principalmente a la centralización en el diseño de las políticas y la falta de introducción de elementos de discriminación explícitos. Terminan siendo aprovechadas sólo por aquéllos que tienen una plataforma mínima para acceder a ellas, generando así un círculo vicioso en el que las empresas que más utilizan las políticas son las que se encuentran en condiciones de acercarse a los programas y aprovechar sus resultados, mientras que para las firmas que mayor asistencia necesitan, los programas y políticas existentes resultan poco eficaces (Milesi y Moori-Koenig, 1999).

Los rasgos destacados de las pymes agroalimentarias argentinas son el grado de informalidad en las actividades de I+D y el carácter incremental de sus innovaciones, teniendo presente sus debilidades estructurales y un contexto macroeconómico desfavorable para ellas (escaso financiamiento y falta de información) (Ghezán, et. al, 2006).

CAPITULO 2

LA INVESTIGACION CUALITATIVA
DE LA RED SOCIO-TECNICA
(METODOLOGIA)

CAPITULO 2- LA INVESTIGACION CUALITATIVA DE LA RED SOCIO-TECNICA (METODOLOGIA)

2.1 El problema a investigar

En el sector frutícola regional conviven actores heterogéneos por su nivel de capitalización, adopción tecnológica, y posibilidad de responder a los condicionamientos de la demanda. Las empresas exportadoras ejercen la hegemonía⁹ de la cadena logrando mayores tasas de rentabilidad y transfiriendo gran parte de los riesgos a los productores familiares independientes.

Los grandes minoristas tienen un poder oligopólico suficiente para inducir cambios en la cadena de aprovisionamiento como el cumplimiento de muy estrictas normas privadas. Por esta razón el sector frutícola está subordinado a las imposiciones de las cadenas globales.

El cumplimiento de los requisitos establecidos lleva al deterioro y posterior expulsión de los productores familiares tradicionales, eleva en consecuencia el grado de concentración de la producción. Además, estos productores reciben un precio residual¹⁰ por su producción después de cubrir todos los costos de la etapa ascendente de la cadena comercial.

A estos aspectos económicos se suman los sociales como son el bajo recambio generacional, envejecimientos de la población rural, baja transferencia de habilidades y competencias de la fruticultura artesanal. Ambos factores se reflejan en el atraso tecnológico de las estructuras productivas y limitaciones para realizar las prácticas culturales necesarias para obtener un nivel de producción, expresado en términos de cantidad y calidad, que posibiliten la continuidad económica de la actividad.

La condición de subordinación de los productores los lleva a considerar que las mejoras en las prácticas tecnológicas sólo benefician a los exportadores, no encuentran por lo tanto incentivos para la adopción.

Los productores familiares independientes presentan el mayor atraso en la adopción de cambios técnicos. En este contexto Nievas (2012) sostiene que los productores consideran a carpocapsa como uno de los problemas más tangibles y regulares, impacta directamente en la calidad de la fruta y en los ingresos, incluso en su prestigio social como productor.

Preiss y Roca (2005) afirman que existe una escasa integración de las instituciones del sector en líneas de trabajo, además no existe un proyecto integrador de la estructura socio-productiva de la fruticultura de la región. Elementos que refuerzan la posición dominante tanto de las grandes cadenas minoristas en el contexto internacional, como de las empresas exportadoras en el regional.

⁹ Estos actores son hegemónicos pues construyen activamente las relaciones globales al tiempo que operan en espacios sociales y territorios determinados condicionando las relaciones intersectoriales (Bendini y Steimbregger, 2005).

¹⁰ Sistema residual: la forma tradicional de liquidación de ingresos de las empresas a los productores surge de descontar del precio FOB, o nivel mayorista para el mercado local, los costos del proceso quedando un valor residual que corresponde a la fruta.

A ello se agregan, la falta de organización y de definición de estrategias de acción como país orientadas a la competitividad del complejo por factores como: individualismo, escasa integración de los productores, casi nula conformación de iniciativas asociativas por parte de las empresas integradas verticalmente para enfrentar la concentración de la demanda. La situación de individualismo no ha generado organizaciones sustentables que le den contención al productor y le permitan sobrellevar los ciclos de precios bajos -toda vez que la región nunca ha sido formadora de precios en los mercados internacionales- y dificulta la comunicación entre agentes, lo que afecta y limita la transparencia del negocio frutícola (Landriscini et al., 2008).

En la formulación del Plan Frutícola Integral (2007-2009) se ha reconocido por parte de distintos actores de la actividad la necesidad de implementar una estrategia sectorial de conjunto.

En el análisis de las pujas sectoriales en la fruticultura se destaca la necesidad de un sector frutícola organizado, con buenas relaciones entre los actores intervinientes, como condición básica para poder concentrar esfuerzos y generar actitudes proactivas frente a la puja competitiva que se da en los mercados externos. Avanzar en el mejoramiento de las relaciones entre los actores del sistema es central (Landriscini et al., 2008).

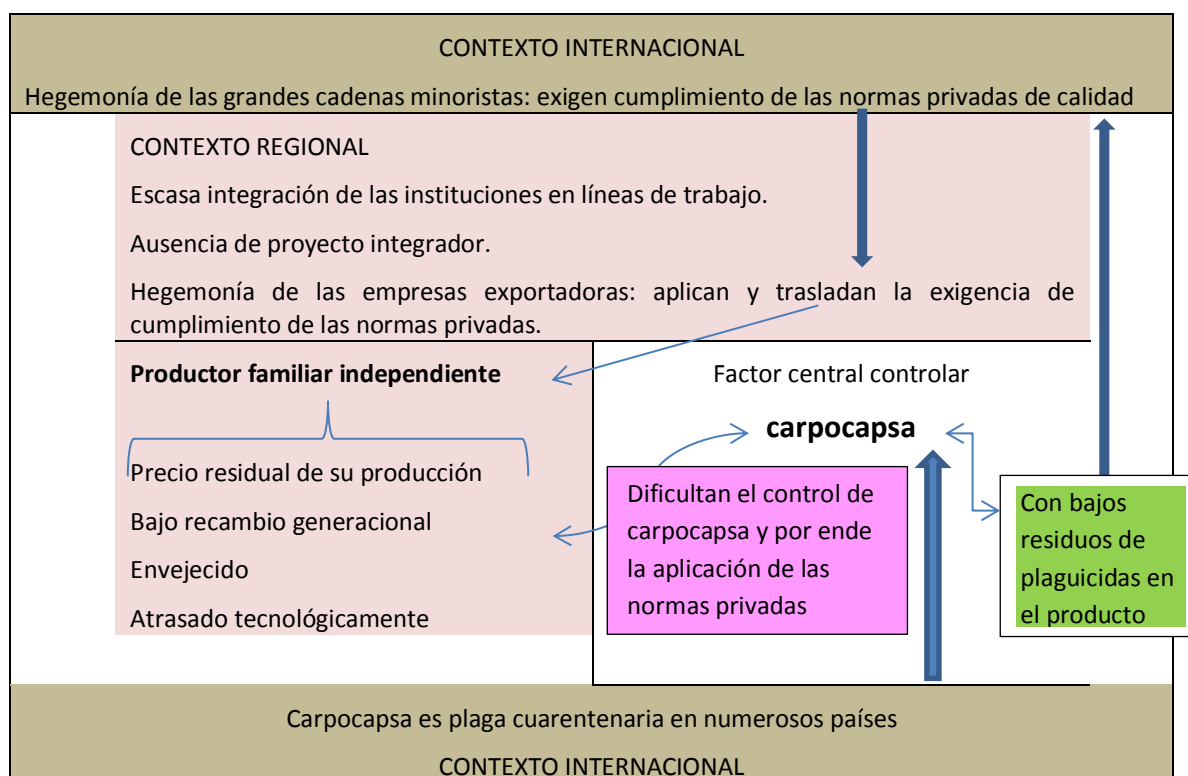


Figura 4- Contexto internacional y regional

Fuente: elaboración propia

Sin embargo, las presiones respecto del control de carpocapsa de uno de los principales mercados para la región como el brasilero, y del creciente control sobre los residuos de

plaguicidas en la producción de los mercados internacionales, accionaron mecanismos de articulación entre los agentes públicos y privados.

En la construcción y trayectoria de los “Programas de control de carpocapsa” desde el año 1996, se han sucedido una serie de hechos técnicos, económicos y sociales que han dado lugar a la conformación de una red interinstitucional. El cierre del mercado brasileiro a las exportaciones regionales es un hecho bisagra que puso de relieve la gravedad del problema y dio lugar a las primeras acciones sistemáticas de monitoreo y fiscalización de la producción regional. El proyecto del INTA (PAS) puso en evidencia el conjunto de factores (técnicos, económicos, sociales, comerciales, organizacionales) que debían abordarse para que el control de la plaga sea posible para el sector en su conjunto, además dio elementos a los investigadores para ajustar la tecnología a las heterogéneas condiciones socio-productivas, y conocer la opinión de los productores sobre la técnica de confusión sexual (TCS) y respecto de la implementación generalizada de esta tecnología con un enfoque territorial. Esta experiencia fue trascendental para la elaboración y gestión del Proyecto Supresión de carpocapsa – componente Patagonia (PRSC).

La implementación del proyecto socio-técnico PRSC, a partir de 2006, fue posible por la articulación del gobierno nacional a través de los organismos técnicos (INTA, FCA), de fiscalización y monitoreo (SENASA), de aplicación de las políticas al sector (MINAGRI), de los gobiernos provinciales, de los productores (Federación) y de las empresas integradas (CAFI). El establecimiento de roles específicos, el cumplimiento de metas debidamente establecidas, la fiscalización del proceso, la disponibilidad de los recursos necesarios, dio las bases para una articulación efectiva. Además, el enfoque territorial del proyecto permitió la articulación social entre los productores que pertenecen a un mismo territorio de control (bloque de carpocapsa).

El “problema de relevancia” del sector frutícola de las provincias de Río Negro y Neuquén, es:

- ⇒ desde la perspectiva social la expulsión de productores familiares independientes y la concentración de la producción en grandes empresas exportadoras,
- ⇒ desde la perspectiva tecnológica la amplia brecha entre productores familiares y empresas,
- ⇒ desde el entramado institucional el bajo nivel de articulación, la desconfianza entre los actores claves públicos y privados.

A partir de la investigación de la más amplia red que se conformara en la región a partir de los '90 se busca aportar elementos para responder a las siguientes preguntas:

- ⇒ La experiencia del proyecto socio-técnico para controlar carpocapsa habrá generado algunos cambios en las relaciones entre los actores que los predispongan a enriquecer los espacios de articulación?.
- ⇒ Sólo las presiones del mercado predisponen a establecer acuerdos?
- ⇒ En una cadena productiva como la frutícola puede la gran empresa prescindir de la innovación tecnológica de sus proveedores (los productores familiares)?

- ⇒ Puede generalizarse el enfoque territorial de las innovaciones tecnológicas, como fue la TCS, a otras tecnologías que no requieren de la aplicación conjunta y simultánea para su éxito?

2.2 Objetivos e hipótesis

A continuación se presentan el objetivo general y los objetivos específicos, que motivan este trabajo de investigación.

Objetivo General.

Analizar la conformación, funcionamiento y dinámica de la red socio-técnica para el control de carpocapsa, en la fruticultura de Río Negro y Neuquén.

Objetivos específicos.

4. Construir el mapa de actores que conforman la red socio-técnica para el control de carpocapsa. Identificar las interrelaciones y grado de influencia en las prácticas relacionadas directa o indirectamente con los programas de control.
5. Conocer la dinámica de la red en el tiempo, período 1996 – 2011.
6. Analizar las propuestas y factores que facilitan o limitan el desarrollo de la red.

Las hipótesis:

1. La técnica de control de carpocapsa, TCS, ha facilitado la conformación de la red socio-técnica en el sector frutícola regional.
2. La diferencia de intereses entre los actores, en particular la puja distributiva de la renta generada entre productores independientes y empresas integradas, dificulta el avance de la “red”.

2.3 La investigación cualitativa

La investigación cualitativa presenta una visión holística de la realidad. Busca un patrón estructural, el conjunto de cualidades organizadas que caracteriza a un hecho social. Desarrolla una concepción que no se fundamenta en la certidumbre, sino que pone énfasis en sujetos que construyen su propio mundo dentro de contextos determinados. Utiliza datos cualitativos como las palabras, textos, dibujos, gráficos e imágenes, utiliza descripciones detalladas de hechos, citas directas del habla de las personas y extractos de pasajes enteros de documentos para construir un conocimiento de la realidad social (Navarrete, 2004).

En la investigación cualitativa hay una interdependencia mutua de las partes individuales del proceso de investigación, trata de comprender el fenómeno o acontecimiento estudiado desde el interior (Flick, 2007). Rechaza en principio las formulaciones y marcos previos, para no limitarse a los horizontes prestablecidos. Esta técnica se adecua a contextos caracterizados por la incertidumbre (Juliá Igual, et al., 2010).

Aplican a esta metodología los estudios que traten con colectivos, que intenta describir o explicar un proceso, y los análisis donde la interacción mutua entre actores, la construcción de significados y el contexto en el que actúan forma parte del tema a investigar. Los datos se producen a partir de ideas y conceptos teóricos básicos generales y sustantivos, los cuales se van nutriendo a medida que la investigación avanza. El razonamiento inductivo está presente desde el inicio (Sautu, 2003).

Todos los métodos cualitativos son (i) holísticos e intensivos, tratan de captar el nudo central; (ii) los agentes sociales ocupan el lugar central del escenario de la investigación; (iii) los datos (textos, observaciones, registros) provienen de la situación real en el campo investigado.

Sautu (2003) propone clasificar los métodos cualitativos de la siguiente manera:

1. El método etnográfico y los estudios de casos, propios de la investigación en antropología, psicología, sociología, educación, política y economía organizacional.
2. El análisis de textos y discursos, y el análisis de conversaciones asociado a la etnometodología; el de material gráfico, audiovisual y arqueológico propio del análisis cultural.
3. Los grupos focalizados que encaran el estudio de la interacción social y la representación cultural y sus significados.
4. El método biográfico y las variantes de historias de vida y trayectorias vitales.

2.4 El estudio de caso

El estudio de caso es una investigación empírica que aborda un fenómeno contemporáneo dentro de un contexto real, donde los límites entre ese contexto y dicho fenómeno no son claramente diferenciables, utilizándose distintas fuentes de evidencia (Yin, 1994; citado en Juliá Igual, 2010). Su ámbito de aplicación está bien definido: estudia temas contemporáneos sobre los cuales el investigador no tiene control y responde a preguntas de tipo “cómo” y “porqué” (Yacuzzi E., 2005).

La mayor fortaleza del estudio de caso radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado, se busca comprender el proceso por el cual tienen lugar ciertos fenómenos. La credibilidad de las conclusiones se basa en la calidad misma de la investigación desarrollada. El método de estudio de caso se torna apto para el desarrollo de investigaciones a cualquier nivel y en cualquier campo de la ciencia, incluso apropiado para la elaboración de tesis doctorales. (Martínez Carazo, 2006).

La investigación de casos es el examen intensivo, en sus múltiples características, de un fenómeno particular, cualquier objeto de la realidad social puede constituirse, por su importancia en un caso de estudio. Es un relato descriptivo, aunque también puede ser explicativo, de un fenómeno que puede destacar por su importancia política, económica, medioambiental, social (Navarrete, 2004).

Esta metodología:

- ⇒ Es adecuada para investigar fenómenos en los que se busca dar respuesta a cómo y por qué ocurren.
- ⇒ Permite estudiar un tema determinado. El caso es con frecuencia un proceso.
- ⇒ Permite estudiar los fenómenos desde múltiples perspectivas.
- ⇒ Permite explorar en forma más profunda y obtener un conocimiento más amplio sobre cada fenómeno, aparecen nuevas señales sobre los temas que emergen.
- ⇒ Juega un papel importante en la investigación, por lo que no debería ser utilizado meramente como la exploración inicial del fenómeno determinado.

Elementos del estudio de caso (Martínez Carazo, 2006) son: los antecedentes del proyecto, los principales tópicos por investigar, las proposiciones teóricas por confirmar, la literatura relevante.

Las características del estudio de caso señaladas por Sautu (2003) apoyan la elección de esta metodología para el presente trabajo de investigación: (i) es particularísimo, se focaliza sobre una situación, hecho, programa, fenómeno en particular, aun cuando en su elección se tenga en cuenta que es un caso entre otros con los que comparte ciertos rasgos; (ii) tiene un alto contenido descriptivo que permite mostrar las complejidades del mismo, muestra la influencia del tiempo y las secuencias en que los hechos vinculados al caso tienen lugar, para sostener las descripciones se incluyen citas y transcripciones que lo muestran en total detalle; (iii) la cualidad heurística del estudio de caso permite abordar explicaciones en términos de cómo suceden los hechos y por qué; y cuáles son las razones inmediatas y el contexto en que tienen lugar.

Para cumplir con estas condiciones el estudio de caso utiliza una amplia variedad de estrategias para producir su evidencia empírica, entre las fuentes primarias, la entrevista semi-estructurada y en profundidad, la observación participante y no participante, la participación en espacios de debate. Entre las fuentes secundarias, todo tipo de texto escrito, documentos, registros, datos estadísticos, y otras publicaciones (Sautu, 2003)

Las técnicas empleadas en la construcción de la evidencia empírica de esta investigación fueron principalmente (a) el análisis de fuentes secundarias (documentos, estadísticas), (b) las entrevistas semi-estructuradas en profundidad a actores claves del programa, y (c) la observación en determinados espacios de debate del sector frutícola de Río Negro y Neuquén (Anexo I).

- (a) el análisis de fuentes secundarias: centrando la atención en documentos de corte cuali-cuantitativos. Informes de los Programas y Proyectos, actas de reuniones, artículos periodísticos, proyectos de investigación y extensión, información censal, documentos de la administración gubernamental, entre los principales,
- (b) la entrevista semi-estructurada en profundidad:¹¹ caracterizada por reiterados encuentros con actores claves e informantes, dirigidas hacia la comprensión de sus perspectivas en relación al caso,
- (c) la observación en espacios de análisis y debates. En mi trayectoria laboral participé como observador de reuniones de la comisión de Sanidad Vegetal, de presentaciones de los resultados del programa a los actores regionales, principalmente productores, de talleres con productores y empresarios frutícolas en los que opinaban sobre los temas estratégicos de la competitividad, en los que la sanidad era relevante.

2.5 Delimitación del objeto de estudio

Ubicación de la experiencia bajo estudio

La red se desarrolló en los valles frutícolas de las provincias de Río Negro y Neuquén, con distinto grado de evolución y eficacia en el control en cada uno de ellos (Valle Inferior de los ríos Limay y Neuquén, Alto Valle del río Negro, Valle Medio del río Negro, Valle de Conesa, Valle Inferior del río Colorado, Valle Inferior del río Negro).

El conjunto del área frutícola incluida en la red se aproxima a las 45.000 has netas plantadas y a un total de 2.500 productores.

Recorte temporal para la investigación

La investigación se inicia con los antecedentes y primeras acciones del primer Programa de Lucha Contra la Carpocapsa (PLCC) en 1996. Se analiza su trayectoria hasta 2006, año en el que se implementa para potenciar sus resultados el Proyecto de supresión de carpocapsa en la región Patagonia. La investigación finaliza en 2011, último año de implementación del citado Proyecto. Durante este último período la red socio-técnica alcanza una amplia aplicación de la

¹¹ Entrevistas intensivas o en profundidad: el entrevistador cuenta con un esquema fijo de cuestiones, pero las preguntas no se encuentran estandarizadas, aunque sí ordenadas y formuladas. Su uso está recomendado cuando se pretende ampliar sistemáticamente el conocimiento sobre un problema mínimamente estructurado (García Ferrando, 1992).

técnica de confusión sexual con un abordaje territorial, los bloques, logrando una drástica reducción de los daños ocasionados por la plaga.

Las etapas de la red socio-técnica

En quince años del programa de lucha contra la carpocapsa (PLCC) existen hechos trascendentes en el contexto y en el involucramiento de los actores que delimitan etapas diferentes de su historia. En los inicios un involucramiento institucional de tipo “formal”, predominio de desconfianza de los productores hacia las acciones propuestas, débil vinculación con la tecnología y la organización. Un contexto nacional de gobierno neoliberal con baja presencia en las acciones de fomento y de fiscalización (*Etapa I*). A continuación una etapa de crisis del país y la actividad frutícola, que sanitariamente repercutió en el cierre del mercado brasileiro. En esta etapa prevalecieron los conflictos y las mayores desconfianzas hacia el PLCC por el crecimiento del nivel de daño (*Etapa II*). A partir de esta situación bisagra del sector se manifiesta un cambio de actitud de los actores regionales asumiendo un mayor compromiso para cumplir con las pautas mínimas exigidas para exportar a Brasil. En el nivel nacional el cambio de gobierno se traduce en organismos e instituciones más involucradas y fortalecidas. Estos hechos permiten poner en práctica los primeros bloques de confusión sexual (*Etapa III*). Finalmente, las experiencias existentes y los recursos necesarios aportados por los gobiernos nacional y provinciales permitieron que prácticamente la totalidad del valle estuviera aplicando la TCS para controlar la plaga clave de los frutales con un enfoque territorial. Obteniendo como resultado una drástica disminución del daño ocasionado, recuperando con creces los recursos invertidos (*Etapa IV*).

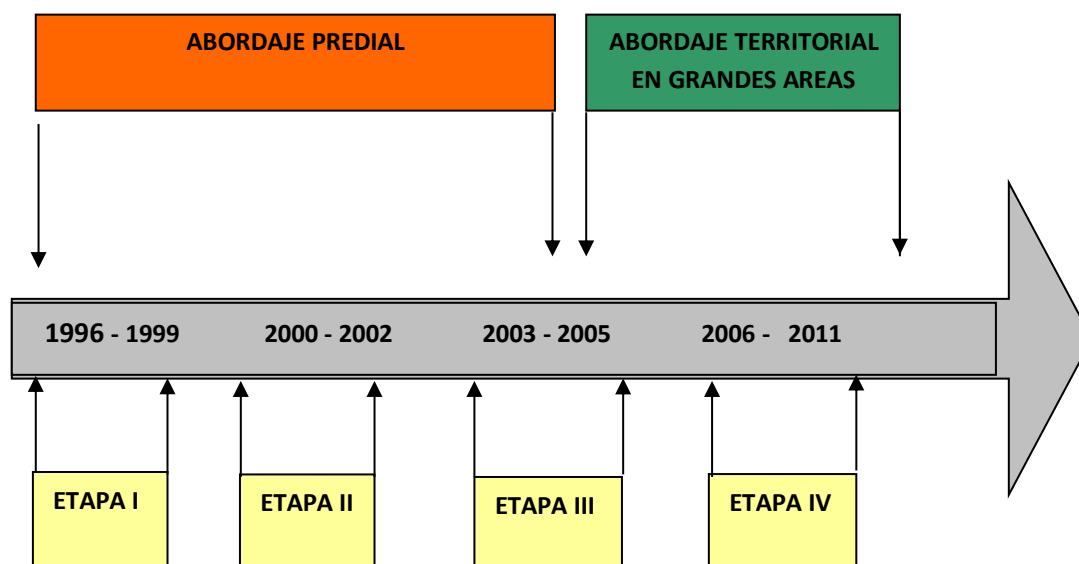


Figura 5- Recorte temporal de la investigación
Fuente: elaboración propia.

En cada etapa se indican los hechos relevantes en la propia red y en el contexto, tanto nacional como internacional, que influyen en el desarrollo del proyecto socio-técnico en el seno de la red. Los testimonios de los protagonistas y la información de las actas y anuarios de los programas de lucha permiten recrear estos hechos.

El análisis de las estrategias de intervención resulta particularmente interesante para entender las interacciones entre los agentes del sector frutícola regional. Puede señalarse que los sucesivos intentos de control de la problemática sanitaria han evolucionado hacia un abordaje de “características sistémicas”, desde el involucramiento y la activa participación de agentes públicos y privados, hasta la comprensión de la dinámica poblacional de la plaga que deviene en el control territorial y no predial.

2.5.1 Reseña de los programas implementados para el control de carpocapsa

Para facilitar el entendimiento se presenta en forma sintética el cronograma, la organización institucional y el origen del financiamiento de los programas desde sus inicios en 1996 hasta 2011, último año del Proyecto de Supresión de Carpocapsa. En cada período se hace referencia a la evolución de la problemática sanitaria y la tecnología de control; a la articulación entre los agentes públicos y privados, y los recursos (principalmente económicos) volcados al control efectivo de carpocapsa.

Principales etapas

Etapas I: 1996 – 1999, estudio y conocimiento de la evolución y distribución de carpocapsa.

Acciones del Programa de Lucha contra la Carpocapsa (PLCC)

- Estudio de la biología de la plaga y ensayo de distintas estrategias de control
- Instalación del Programa en la comunidad
- Asistencia técnica a los productores
- Capacitaciones
- Difusión de las acciones.

Aparición de las primeras poblaciones de carpocapsa resistentes a los principios activos empleados en el control (investigaciones realizadas entre INTA y LIBIQUIMA).

Primeros ensayos regionales de utilización de la TCS a nivel predial (realizados por INTA). Implementación de la TCS en los predios de las grandes empresas integradas.

Implementación del Programa “Producción Integrada de Frutas – Patagonia”, fruta producida siguiendo las recomendaciones del manejo integrado de plagas, certificación de calidad (1995).

Etapas II: 2000 – 2002, crisis de la fruticultura regional.

Conformación de las Comisiones Fitosanitarias Locales (CFL) para la articulación de los actores locales en el control de la plaga.

Programa regional de financiamiento de plaguicidas para el control de carpocapsa, Programa de Agroinsumos Regional (PAR).

Normativa de calidad BPA, Buenas Prácticas de Manufactura y EUREP GAP.

Cierre del mercado brasileiro. Implementación del SMR para poder exportar a Brasil.

Desde el SENASA se intensifican las tareas de difusión y los mecanismos administrativos para que los productores se inscriban en el Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA¹²).

Premio estímulo a los productores que disminuyan el nivel de daño por carpocapsa en la provincia del Neuquén (ley 2595).

Etapas III: 2003 - 2005, primeros bloques de confusión sexual.

Estudio del impacto que ocasiona “carpocapsa” al complejo frutícola regional. Propuesta de proyecto de control mediante la implementación de la TCS en grandes áreas.

Primer ensayo de aplicación de la TCS con enfoque territorial (bloques), el proyecto nacional de INTA “Generación y desarrollo de tecnologías de producción y organización para el control de la carpocapsa en la fruticultura de pepita argentina”. Bloques en San Patricio del Chañar y en Valle Medio¹³.

Elaboración del Proyecto Nacional de Supresión de Carpocapsa (PNSC) a ejecutarse en el ámbito de las provincias de Río Negro, Neuquén, Mendoza, San Juan, La Rioja y Catamarca.

Resistencia de las autoridades de la Federación de Productores a la implementación en la región del PNSC.

Diagnóstico sanitario, montes en rojo, amarillo y verde de acuerdo al grado de infestación.

Conformación de los pre-bloques.

¹² Creado por resolución de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación N° 417/97, su modificatoria N° 777/98, ambas remplazadas por resolución 116/98. Su reglamentación fue modificada por Resolución N° 249 del 23 de junio 2003 del SENASA.

¹³ San Patricio del Chañar es una localidad del departamento Añelo, Provincia del Neuquén. Valle Medio es una región de la Provincia de Río Negro que comprende las localidades de Chimpay, Choele Choel, Coronel Belisle, Darwin, Lamarque, Luis Beltrán y Pomona.

Etapas IV: 2006 al 2011, implementación del PRSC.

Aval de la Federación de Productores a la implementación del módulo regional del PNSC. Se inician las acciones en los prebloques del 2005, que pasan a ser bloques del Proyecto Regional de Supresión de Carpocapsa (PRSC). A partir del año 2007 se incorpora el financiamiento internacional (BID).

Articulación institucional

Desde sus inicios en 1996 el “Programa de lucha contra la Carpocapsa” se desarrolló en el marco de la FUNBAPA, con un Coordinador a cargo y equipo técnico para la ejecución de las tareas.

El gobierno y administración de la Fundación está a cargo de un Consejo de Administración, integrado por representantes de las instituciones que la conforman: gobierno nacional (SENASA), gobiernos provinciales, organizaciones de productores, cámaras empresariales (Anexo II FUNBAPA).

La aprobación, el seguimiento y la evaluación de los Programas están a cargo de las Comisiones de trabajo, que responden, cada una, a determinadas temáticas¹⁴. Estas Comisiones están integradas por representantes de las instituciones del sector involucrado.

La *Comisión de Sanidad Vegetal* (CSV) es el órgano político que toma las determinaciones respecto de las acciones y recursos a aplicar en el Programa Nacional de Control y Erradicación de la Mosca de los Frutos (PROCEN) y el PLCC. De la misma participan los gobiernos provinciales (Río Negro, Neuquén, La Pampa), el SENASA (la preside desde 2003), los productores (Federación de productores) y las empresas integradas (CAFI).

La *Comisión Técnica de Sanidad Vegetal* (CTSV) es el órgano consultivo de la CSV en los aspectos tecnológicos del control de la plaga, se creó en el año 2002 (Resolución de la CSV 102/02) incluyendo además de los técnicos de las instituciones que conforman la CSV técnicos de INTA y UNCo. A partir de 2006 se llama Comisión Técnico Asesora (CTA).

Financiamiento

⇒ 1996 – 2001: el financiamiento de las acciones del PLCC se realizó con los fondos recaudados a través del “canon contributivo obligatorio¹⁵” que debe abonarse por todas las cargas de peras y manzanas frescas sus subproductos y derivados que salgan de la zona protegida. Este canon se mantiene hasta el presente, se actualiza por recomendación de la CSV.

¹⁴ En el seno de FUNBAPA funcionan cinco comisiones: Comisión de Sanidad Vegetal, Comisión de Sanidad Animal y Análisis de Riesgo Epidemiológico, Comisión Forestal, Comisión Hortícola, Comisión de Seguridad y Calidad Agroalimentaria

¹⁵ Canon Contributivo Obligatorio: Establece el pago de un arancel por cada tonelada que egresa de la Región Protegida Patagónica, la SAGPyA por resolución fija el monto, se busca consenso previo.

- ⇒ A partir del 2002 se pone en funcionamiento el Sistema Mitigación de Riesgo (SMR) para exportar a Brasil, es financiado por los productores y empresas, el canon sigue vigente.
- ⇒ En 2004 el INTA con recursos propios y aportes de los distribuidores de feromonas puso en funcionamiento el primer “bloque de confusión sexual” en la localidad de Allen. Ese mismo año se conformó otro “bloque” en la provincia de Neuquén, en San Patricio del Chañar, en esta experiencia el SENASA financió los emisores de feromona, el gobierno de la provincia el sueldo del técnico de bloque, y los productores el sueldo del monitoreador y el costo de los tratamientos químicos. El bloque de Valle Medio fue financiado por los propios productores. Con el financiamiento del canon se conforman los “prebloques” en el año 2005. Continúa el SMR.
- ⇒ En 2006 el SENASA y las provincias aportan los recursos para que empiecen a funcionar 24 bloques de confusión sexual. Este es el último año de financiamiento con recursos del INTA del bloque de Allen. Continúa el financiamiento mediante el canon contributivo y el SMR.
- ⇒ 2007 – 2011: el financiamiento de los “bloques de confusión sexual” se hace mediante el financiamiento internacional (PROSAP¹⁶ - BID), el aporte de las provincias y manteniendo los aportes privados correspondientes al “canon” y el “SMR”.

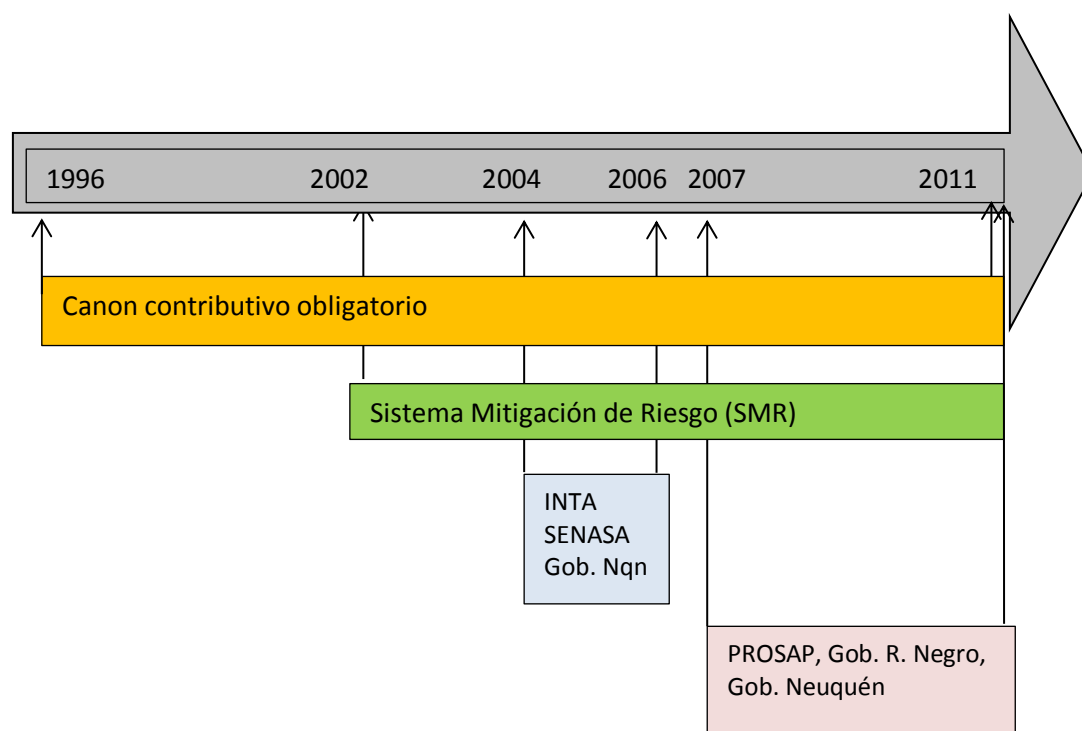


Figura 6- Financiamiento de las acciones para controlar carpocapsa

Fuente: elaboración propia

¹⁶ Programa de Servicios Agrícolas Provinciales, es un Programa de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos cofinanciado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BIRF). www.prosap.gov.ar

Recursos adicionales:

- ⇒ En la provincia de Río Negro: PAR agroquímicos y maquinaria. Se trata de un financiamiento a tasa subsidiada para la compra de plaguicidas y equipo pulverizador (tractor y pulverizadora) para realizar los tratamientos sanitarios.
- ⇒ En la provincia del Neuquén: implementación del premio estímulo (ley 2410 y 2595). La provincia entrega, desde el año 2002, un premio por hectárea a aquellos productores que hayan alcanzado el nivel de daño de Carpocapsa establecido en el PRSC, y que además certifiquen haber usado la TCS (Técnica de Confusión Sexual). Además financia plaguicidas y dispensers de feromona a tasa cero.

2.6 El tablero de comando

La utilización del tablero de comando permite visualizar las relaciones de los actores claves, el flujo de intercambio entre ellos, y la magnitud de las acciones del Programa en virtud del universo de usuarios a los que se asiste. Pone de relevancia la magnitud de la intervención institucional, tanto pública como privada, las regulaciones que inciden sobre la red, los recursos manejados en el seno de la red. Para indicar los actores y flujos se emplea la señalética que se describe a continuación:

Actores de la red

PRODUCTORES Y EMPRESAS DEL SECTOR FRUTÍCOLA REGIONAL



ORGANISMO DE GOBIERNO ENCARGADO DE LA DEFINICIÓN DE POLÍTICAS Y LA FISCALIZACIÓN
(tanto del ámbito nacional como de las provincias de Río Negro, Neuquén)



ORGANISMO PUBLICO DE CIENCIA Y TECNICA (INTA – FCA – UNCo)



ORGANISMO DE REPRESENTACION GREMIAL (FEDERACION DE PRODUCTORES, CAFI)



PROGRAMAS



COMISIONES INTERINSTITUCIONALES



Vínculos y flujos entre los actores de la red

CAPITULO 3

COMPETITIVIDAD DEL SECTOR
FRUTÍCOLA DE RÍO NEGRO Y
NEUQUÉN

Y LUCHA CONTRA CARPOCAPSA

CAPITULO 3- COMPETITIVIDAD DEL SECTOR FRUTÍCOLA DE RÍO NEGRO Y NEUQUÉN Y LUCHA CONTRA CARPOCAPSA

En las provincias de Río Negro y Neuquén se ubica la principal zona productora de “frutales de pepita” de Argentina. Un complejo de actividades primarias, agroindustriales y de servicios resultado del aprovechamiento de los recursos naturales (Landriscini y Preiss, 2007). En la figura 7 se identifican los valles frutícolas de ambas provincias denominados Alto Valle, Valle Medio, Valle del río Colorado, Valle Inferior.

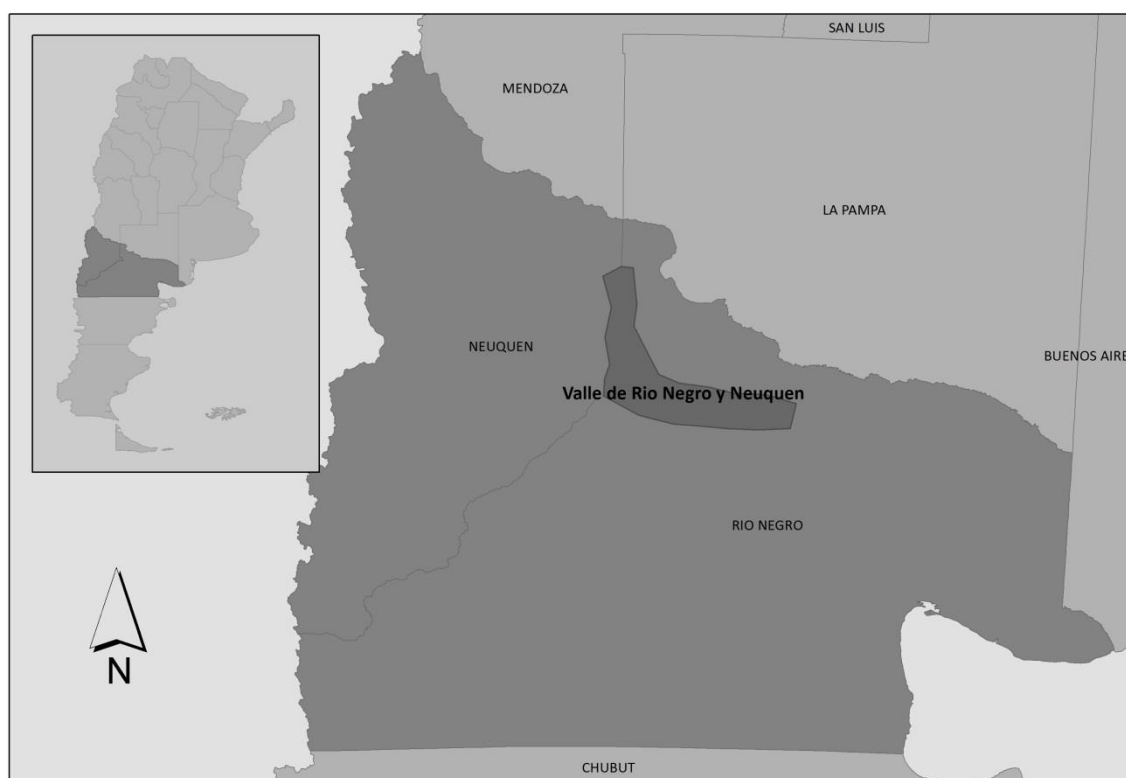


Figura 7- Ubicación de la región frutícola de las provincias de Río Negro y Neuquén

Fuente: elaboración propia

Este complejo, orientado fundamentalmente a la exportación, se inserta en una fruticultura mundial liderada por las cadenas globales de supermercados, que presiona a las industrias productoras en la obtención de un producto que responda a estrictas condiciones de producción, que incluyen aspectos relacionados con las condiciones de trabajo de los asalariados, de cuidado del medio ambiente, y fundamentalmente de inocuidad del producto.

El consumidor de la actualidad valora, además del sabor, las novedades varietales, la seguridad alimentaria, la ausencia de sustancias tóxicas, los métodos de producción y los argumentos nutricionales (Castañón, 2004).

En el complejo regional conviven actores heterogéneos por su nivel de capitalización, adopción tecnológica y, en definitiva, por la posibilidad cierta de insertarse en un mercado de estas características.

En este contexto la incidencia de carpocapsa, plaga clave de la fruticultura regional, genera los mayores escollos para obtener un producto de calidad, según los parámetros internacionales. La tecnología de control a implementar profundiza la brecha entre pequeños productores y grandes empresas, por la demanda de capital y de formación en aspectos técnicos y de gestión del predio.

3.1- La importancia del subsistema frutícola

La actividad frutícola regional, se desarrolla en una superficie aproximada a las 51.000 hectáreas, alcanzando actualmente un nivel de producción de 1,5 millones de toneladas entre peras y manzanas (SENASA, 2010). El valor promedio de la producción regional se estima (período 2007-2010) en setecientos quince millones de dólares anuales, el 72% corresponde al valor del producto exportado tanto fresco como industrializado (Villarreal et al., 2011).

Destaca, en cuanto al flujo de producto, la fruta comercializada en fresco (61%) y la destinada a la industria transformadora para la elaboración de jugo concentrado y sidra (39%). El principal destino de la fruta fresca es la exportación (65%), orientada a unos pocos mercados de destino (Rusia, Brasil, Unión Europea, Estados Unidos), con altas exigencias de sanidad e inocuidad (FUNBAPA, 2011).

Las peras y manzanas de los valles norpatagónicos tienen una participación central en el complejo frutihortícola nacional¹⁷. El mismo ocupa el sexto lugar entre los complejos exportadores del país, y el cuarto entre los del sector agroalimentario (INDEC, 2009).

En el complejo participan un importante número de agentes, tanto públicos como privados (fig. 8). Entre las instituciones se destacan:

- ⇒ En el ámbito de la provincia de Río Negro, la Secretaría de Fruticultura (SFRN), la Agencia de Desarrollo Económico (CREAR), el programa provincial ProRíoNegro financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial.
- ⇒ El Centro de Investigación y Asistencia Técnica a la Industria (CIATI), laboratorio independiente, que presta servicios analíticos y de asistencia técnica a los sectores industrializados relacionados con la producción (análisis de residuos de plaguicidas).
- ⇒ La Fundación Barrera Zoofitozanitaria Patagónica (FUNBAPA), Organización No Gubernamental (ONG) cuya finalidad es “dar respuesta a los requerimientos regionales

¹⁷ Las exportaciones de peras y manzanas corresponden al 50% del total de las exportaciones de frutas frescas del país (SENASA, 2007).

para enfrentar problemas sanitarios y de calidad mediante programas técnicos”, combinando los esfuerzos de los sectores público y privado.

- ⇒ La Federación de Productores de Fruta de Río Negro y Neuquén (Federación), es una institución de segundo grado en la que los socios son las cámaras de productores de cada localidad (Cámaras), representan los intereses de los pequeños y medianos productores.
- ⇒ La Cámara Argentina de Fruticultores Integrados (CAFI), asociación gremial de las principales empresas productoras y exportadoras.
- ⇒ La Facultad de Ciencias Agrarias (FCA), la Facultad de Economía y Administración y la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional del Comahue (UNCo).
- ⇒ La Estación Experimental agropecuaria Alto Valle del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), organismo autárquico del Ministerio de Agricultura que tiene como objetivo contribuir a la competitividad del sector agropecuario, en un marco de sostenibilidad ecológica y social, generando información y tecnologías para procesos y productos del sector.
- ⇒ Los Consorcios de Riego de cada localidad (C. riego), responsables de administrar y mantener la red de riego y drenaje.
- ⇒ El sector frutícola regional se completa con las instituciones correspondientes a la provincia del Neuquén, entre las más importantes la Dirección de Frutihorticultura y el Centro de Promoción y Desarrollo para la Pequeña y Mediana Empresa (ADENEU). Además la Cámara Argentina de la Industria y Exportación de Jugos de manzana, peras y Afines (CINEX), que es la entidad gremial de las industrias elaboradoras de jugos concentrados.

En el ámbito gubernamental de nivel nacional el Ministerio de Agricultura Ganadería Pesca y Alimentos (MINAGRI), el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

Entre los agentes privados además de los productores, empacadores y comercializadores, hay un nutrido grupo de empresas que prestan servicio a cada eslabón de la cadena. La logística de abastecimiento a los mercados es un eje central en el esquema frutícola.

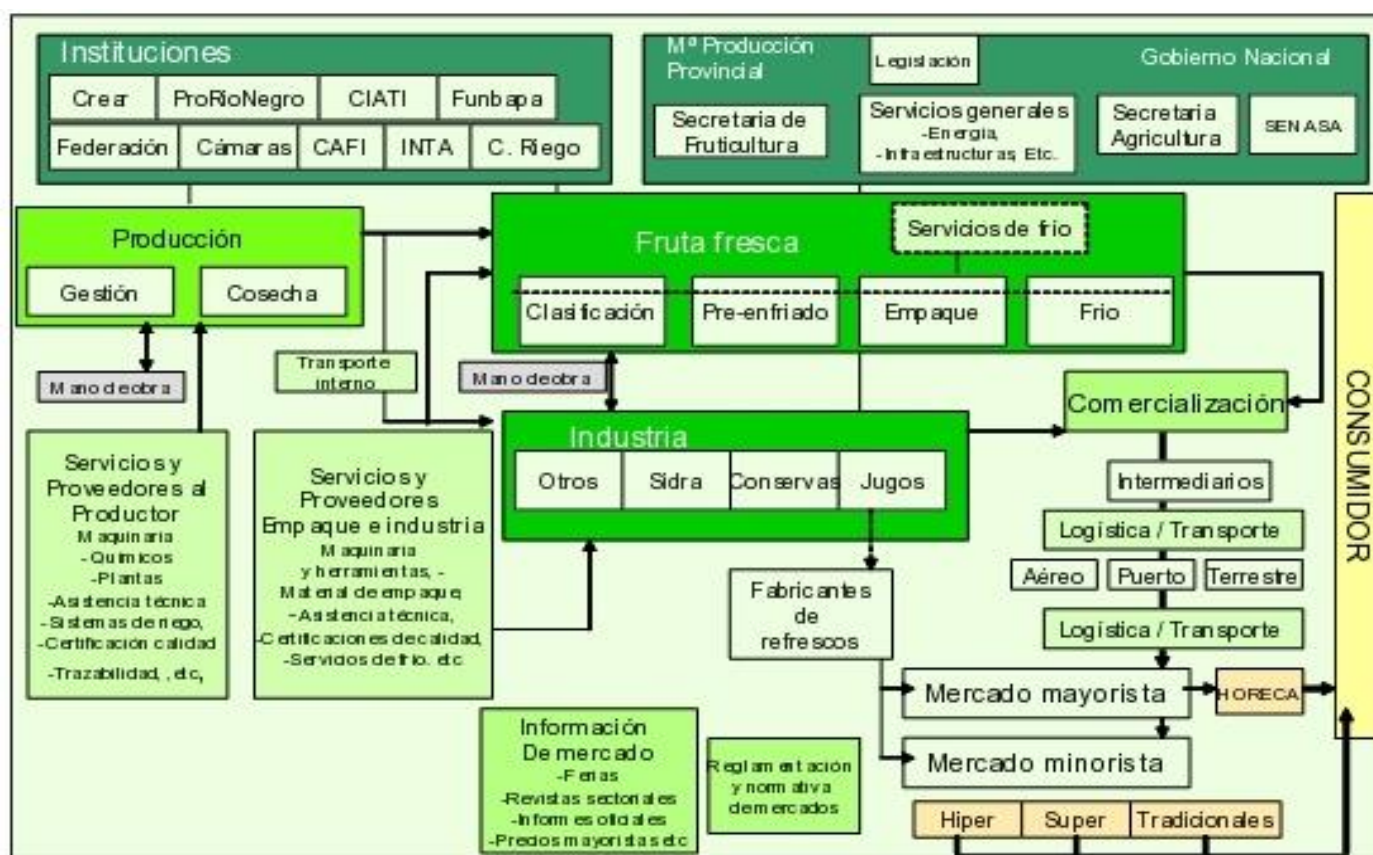


Figura 8- Cluster frutícola

Fuente: Adaptado de Competitivenes, 2007. Nota: HORECA: hotelería, restaurantes y catering.

El rol desempeñado por el Estado es un factor relevante en la inserción de la industria local en un negocio globalizado, y en particular en la viabilidad de los actores más vulnerables de la cadena.

La política aplicada en Argentina durante la década del '90, de apertura y liberalización del comercio, de ajuste estructural de la economía y transformación del Estado, produjeron importantes consecuencias en el sector agropecuario del país y la región. Se iniciaron procesos de transformación y reconversión productiva de manera rápida y desigual. Se profundizó el proceso de concentración económica y empresarial desplazando del mercado a numerosas pequeñas y medianas empresas familiares, contribuyendo al empobrecimiento de numerosos productores (Centro Regional Patagonia Norte, INTA, 2004).

A partir del año 2002-2003 las políticas implementadas han buscado preservar y fortalecer la capacidad estratégica del Estado para constituirse en promotor del desarrollo y complementario al funcionamiento del mercado (Centro Regional Patagonia Norte, INTA, 2004).

3.2- La problemática sanitaria de la fruticultura regional

Las condiciones agroecológicas de la región predisponen a la ocurrencia de determinadas enfermedades y la afección de plagas específicas a los montes frutales¹⁸. La proporción de fruta afectada, los métodos de control, la condición de plaga cuarentenaria y los límites máximos de residuos en los mercados de destino, determinan la relevancia que tienen en el sector.

Resulta así que *Cydia pomonella* (L), el gusano de la manzana cuyo nombre común es carpocapsa, es la plaga de mayor impacto a la producción de peras y manzanas. Es “plaga clave” porque su nivel de equilibrio natural está siempre por sobre el “nivel de daño económico” y es necesario disminuirlo, con acciones de control, por debajo del “umbral de daño económico” en un nivel de equilibrio modificado¹⁹.

Las larvas realizan galerías al interior de los frutos ocasionando un daño estético y de calidad que impide la venta en fresco de la fruta afectada, figura 9 (Fernández, 2012).

Esta polilla es plaga clave en las zonas de producción de pomáceas del país y el mundo. En Argentina en el año 1963 fue declarada plaga nacional de la agricultura lo que significa que su control es obligatorio por ley²⁰.



Figura 9 – Larva de carpocapsa y daño en fruto.

Fuente: EEA INTA Alto Valle. 2010.

Cichón y Melzer (1999) resignifican el impacto de la plaga *“el problema carpocapsa visualiza claramente los inconveniente económicos, estructurales, organizativos, culturales y políticos que influyen en la fruticultura regional. La plaga divide y une al sector y es motivo de permanentes debates, discusiones, críticas y controversias”*.

¹⁸ Entre las plagas más importantes se mencionan: arañuelas (roja europea, roja común, chata, parda), pulgones (lanífero en manzanos y negro en perales), bicho de cesto, piojo de San José, enruladores. A diferencia de otras zonas productoras es baja la incidencia de enfermedades (Villarreal et al., 2003).

¹⁹ **Nivel de daño económico:** densidad de la población de una plaga cuyo daño a la producción es igual al costo de controlarla. **Umbral de daño económico:** densidad de la población de una plaga en la que hay que iniciar acciones de control para no alcanzar el nivel de daño económico.

²⁰ Decreto Ley N° 6704 del 12 de agosto de 1963, disposición DP N° 116 del 15 de junio de 1964.

Nievas (2012) señala que los productores consideran a carpocapsa como uno de los problemas más tangibles y regulares, por tener un impacto directo en la calidad de la fruta, en los ingresos percibidos e incluso, en el prestigio social del fruticultor.

La plaga encuentra en la región condiciones climáticas óptimas para cumplir su ciclo vital, dando lugar a tres generaciones en cada temporada (fig 10), y en algunas a una parcial cuarta generación (Cichón, Melzer, 1999). Por ser una plaga introducida no tiene enemigos naturales que puedan equilibrar el nivel de población. Los productos de síntesis encuentran cada vez más limitaciones, dadas las exigencias de límites máximos de residuos (LMR), para ser usados en el control de carpocapsa. Finalmente, es considerada plaga cuarentenaria en numerosos mercados (Villarreal et al., 2003).

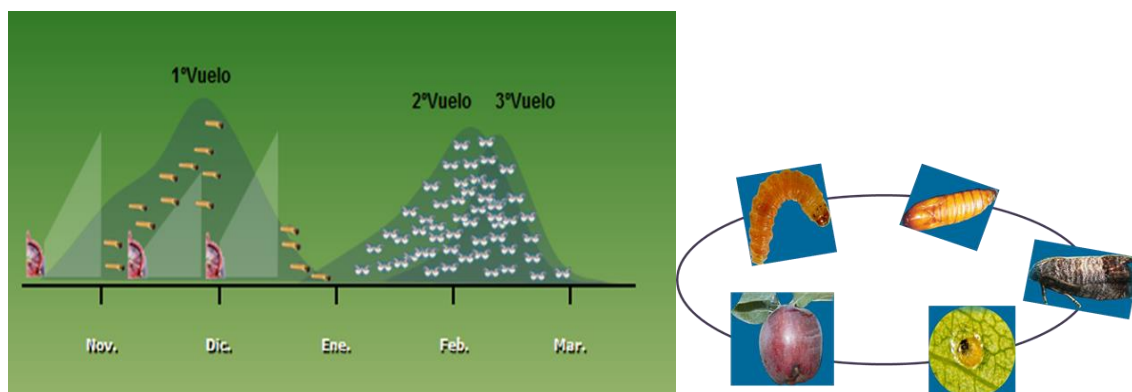


Figura 10- Generaciones de carpocapsa en la temporada y ciclo de vida.

Fuente: Presentación PRSC, 2007.

El daño que produce la plaga en el producto incide significativamente en el sistema frutícola regional, en aspectos comerciales, económicos y ambientales. Así lo demuestra el estudio realizado con el objeto de cuantificar la fruta efectivamente afectada por carpocapsa y su impacto en las distintas facetas de la actividad (Villarreal et. al., 2003). Se estimó que 82.222 toneladas resultaban afectadas por la plaga, un 6,1% de la producción total, generando pérdidas al sector desde el punto de vista económico y comercial. Además, la estrategia de control basada en la aplicación de insecticidas de amplio espectro ocasionó perjuicios al ambiente y la salud de las personas, particularmente las que viven en el medio rural.

3.2.1- Incidencia comercial

Carpocapsa es plaga cuarentenaria en una serie de mercados de exportación como Brasil, Canadá, Colombia, Cuba, Ecuador, China, Taiwán, Honduras, Filipinas, Japón²¹ (Villarreal et al., 2003). Esta condición implica la realización de tratamientos especiales para poder ingresar la fruta a los países en los que tiene este estatus sanitario.

Un caso emblemático para la actividad regional ha sido el embargo de cargas por parte de Brasil durante el otoño de 2002 como consecuencia de la detección de la plaga en frontera. Este cierre temporal del mercado brasileiro, uno de los más importantes destinos de la producción local, se estimó en una pérdida de aproximadamente *6,4 millones de dólares* por el re-direccionamiento de la fruta hacia otros destinos²².

Para poder continuar con la relación comercial, Brasil exigió la implementación de un Sistema de Mitigación de Riesgo (SMR) para las exportaciones argentinas de manzana, pera y membrillo. Mediante Resolución N° 891/02 del SENASA, se aprobó el “Programa para la exportación de Manzanas, Peras y Membrillos de la República Argentina, con destino a la República Federativa del Brasil, bajo un sistema de mitigación de riesgo de carpocapsa” (Liss, 2002).

Los costos de fiscalización, control y erradicación derivados de la implementación del Programa son solventados por los interesados, es decir por productores, empacadores, frigoríficos y empresas exportadoras de la región. El sistema de inspección significó un costo anual aproximado de *u\$s 688.500* (Preiss, et al., 2003).

3.2.2- Impacto económico

El sector pierde cada temporada *5,4 millones de dólares* como consecuencia del desfase entre el valor pagado por la industria juguera y el costo incurrido en la producción, empaque y conservación frigorífica de la fruta afectada por la plaga.

El valor de la fruta afectada por la plaga supera los *19 millones de dólares anuales*, concepto de lucro cesante (Villarreal et al., 2003).

3.2.3- Impacto ambiental y en la salud de la población

El método de control basado en los productos de síntesis ocasiona un impacto negativo en el ambiente y la salud de la población del medio rural. Por un lado, la permanencia de trazas de estos productos en el suelo y el agua afecta la fauna natural y reduce la “biodiversidad” necesaria para el equilibrio ecológico. Por otro, son recurrentes los casos de intoxicación de

²¹ Una plaga cuarentenaria es aquella de importancia económica potencial para el área puesta en peligro y donde aún no está presente, o si lo está, no se encuentra ampliamente distribuida y está bajo un programa oficial de control.

²² El porcentaje de peras y manzanas promedio exportados a Brasil en el período '97-'01 fue de 34% y 35% respectivamente, Anuario FUNABAPA – MANZANA, PERA 2001/02, www.funbapa.org.ar

operarios que manipulean y aplican los insecticidas, de la población residente en el área rural, y en muchos casos, de la urbana colindante.

Estudios del LIBIQUIMA²³ han demostrado la presencia de plaguicidas en efluentes industriales y canales de desagüe, en particular de los productos más difundidos para el control de carpocapsa como metil azinfos, carbaryl y fosmet.

Los estudios realizados en los casos de personas intoxicadas que llegan a los centros de salud demuestran la precariedad en que se llevan adelante las tareas de aplicación y la falta de formación e información de productores y trabajadores para evitar estos incidentes, *“el 35% de las muestras que llegaron al laboratorio corresponden a pacientes intoxicados por exposición laboral (fumigadores de chacras), donde la intoxicación por la vía dérmica resultó más frecuente que la respiratoria, lo que obviamente pone de manifiesto que no se utilizó la indumentaria adecuada. Los valores de las intoxicaciones accidentales (40%) corresponden a intoxicaciones de niños y evidencian la falta de concientización de los adultos respecto a la peligrosidad de estos productos. En coincidencia con este concepto, cabe destacar que el envenenamiento por plaguicidas se considera una “enfermedad del tercer mundo”, ya que aunque sólo usamos el 20% de los plaguicidas que se producen mundialmente sufrimos el 99% de las muertes”*. (Magnarelli, et al., 2002)

Cuantificado el impacto que ocasionaba carpocapsa en la fruticultura regional, era importante profundizar en los factores y las condiciones que limitaban su control. En el estudio del impacto de carpocapsa se citan los factores climáticos, técnicos, económicos y socio-culturales (Villarreal et al., 2003).

El clima condiciona tanto la evolución de la plaga como la eficiencia de la aplicación de los tratamientos con agroquímicos. Las pulverizaciones deben realizarse a las horas en que la temperatura es menor a 30°C y los valores de humedad relativa mayores al 50%, la velocidad del viento no debe superar los 4 metros por segundo para que no se produzcan pérdidas de solución de agroquímico por deriva. Si se producen lluvias mayores a 4 mm deben repetirse las pulverizaciones, ya que se considera que existe lavado de las mismas por escurrimiento.

Los factores técnicos más relevantes son: la estructura de las plantas frutales que incide en la penetración de la solución de agroquímico en la copa del árbol, la calibración del equipo tractor-pulverizadora para erogar el volumen de solución de agroquímico óptimo para cubrir eficientemente la planta, la oportunidad de aplicación relacionada con el momento del ciclo de la plaga y las condiciones climáticas.

Los factores económicos inciden directamente en los niveles de daño. La crítica situación económica-financiera del período 1997/2001 repercutió negativamente en el control de carpocapsa. En este período un importante número de empresas emparadoras-comercializadoras iniciaron un proceso de quebranto económico – financiero. El pico de la

²³ Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas, Químicas y Medio Ambiente de la UNCo.

crisis se produjo en el año 2001 con un aumento del 140% del daño en manzana (de 2% subió a 4,79%) y del 300% en pera (de 0,51% subió a 2,11%)²⁴.

A los efectos del presente trabajo de investigación resultan relevantes los factores socio-culturales y técnicos, ambos condicionados por los económicos. Por esta razón se desarrolla a continuación las particularidades socio-productivas de la fruticultura de las provincias de Río Negro y Neuquén que inciden en el control de la plaga clave.

3.3- Las condiciones socio – productivas y su relación con el control de carpocapsa

El sujeto social histórico del sector es el *chacarero*²⁵ quien a través de la acumulación de capital económico, tecnología, saberes tangibles e intangibles, tuvo una inserción diferencial en la estructura social de la región (Castañón, 2004). Inicialmente facilitó el desarrollo de la fruticultura, pero a medida que el proceso de modernización avanza se encuentra limitado en sus opciones de expansión (Bendini y Tsakoumagkos, 2004).

Las características distintivas de este grupo mayoritario son: escasez de capital; fuerte dependencia del trabajo familiar; plantaciones antiguas con sistemas tradicionales de conducción; altos costos de producción; baja calidad del producto, y el despliegue de esfuerzos de comercialización individuales y aislados. Además, en general se trata de unidades productivas en las que se evidencia envejecimiento generacional y bajo nivel educativo de sus titulares, condicionando su flexibilidad para adaptarse a los cambios (Landriscini et al., 2009). Castañón (2004), señala además al “individualismo” como un rasgo estructural.

En el interior del grupo de chacareros se observa una subdivisión en subgrupos definidos en términos locales como “chicos y grandes”. Los primeros tienen como horizonte el mantenimiento de la chacra en la esfera de la familia y la reproducción del ciclo de la fruticultura o el arrendamiento o la venta. En tanto, los chacareros grandes, devienen en socios minoritarios de las empresas frutícolas (Castañón, 2004).

Las *empresas integradas*, el otro actor relevante, se caracterizan por llevar adelante todas las etapas del proceso productivo, con una tendencia a incrementar el porcentaje de producción propia, debilitando el poder de negociación de los chacareros, quienes se ven obligados a comercializar sus cosechas en forma individual y aislada en un mercado de primera venta oligopsónico obteniendo precios residuales y efectivizados a través de formas de pago desventajosas (Bilder y Zambon, 1995; Citado en Bendini y Tsakoumagkos, 2004).

Las grandes empresas integradas lideran la cadena de valor frutícola, algunas firmas tienen esta posición realizando alianzas estratégicas con capitales extranjeros o transnacionalizados.

²⁴ Resultados de Monitoreo de Daño a Cosecha, temporada 2001-2002. Programa de Lucha contra Carpocapsa - FUNBAPA

²⁵ Chacarero: es un término que en esta región alude a un productor que combina la propiedad de un pequeño o mediano monte frutal, el trabajo familiar y el uso de trabajadores transitorios (Bendini y Tsakoumagkos, 2004). Para el presente trabajo se considera sinónimo de productor familiar y pequeño productor.

Esta integración encuentra su razón en que los tradicionales intermediarios frutícolas en el mercado europeo se transforman en “firmas combinadas” que buscan su integración productiva en áreas de producción de contra-estación para abastecer los mercados europeos²⁶.

Las empresas integradas buscan asegurar su rentabilidad fortaleciendo su presencia en el mercado mundial, ampliando su escala productiva y mejorando la calidad del producto de acuerdo a las exigencias de los consumidores (Radonich, et al., 2007).

Un tercer grupo lo integran los productores medianos capitalizados y las medianas empresas que poseen en el predio pequeños empaques.

Un estudio realizado entre el INTA Alto Valle y la Secretaria de Fruticultura de la Provincia de Río Negro, en base a la información censal del año 2005, establece cuatro tipos sociales en la etapa primaria de producción, determinados a partir del trabajo asalariado y la forma jurídica, en los que se verifica una diferencia significativa en el capital productivo y la tecnología aplicada. Estos tipos sociales son: los “productores familiares”, los “productores familiares capitalizados”, las “empresas familiares” y las “empresas sociedades de capital”, en la Tabla III se indica el peso relativo de cada uno en el sistema frutícola (Boltshauser y Villarreal, 2007)

Tabla III- Incidencia de cada tipo social en la fruticultura regional

Tipo Social	Productores	Superficie	Producción
Productor familiar	50%	19%	10%
Productor familiar capitalizado	23%	13%	12%
Empresa familiar	20%	30%	33%
Empresa sociedad de capital	7%	38%	45%

Fuente: Boltshauser y Villarreal (2007). Producción, elaboración propia en base a la información del referido trabajo. Nota: la producción refiere al volumen comercializado en fresco, no incluye descarte.

Los valores dan muestra de un *sector concentrado*. El 45% de la producción pertenece al siete por ciento de los productores, empresas integradas verticalmente en la cadena comercial. En tanto los productores familiares, asimilables a la denominación pequeños productores, representan el 73% de los productores y en conjunto producen sólo el 22% de la fruta comercializada en fresco.

Este grado de concentración se refleja en las dispares posiciones que asumen en la negociación del precio en la primera venta, productor-empacador, hegemonizadas por las grandes empresas integradas. La distribución de la renta en el sector frutícola se ve, por lo tanto,

²⁶ EU market Survey 2005, Fresh fruit and vegetables, CBI, april 2005.

sometida a intensas tensiones cada temporada, en particular en años de bajos precios en los mercados de destino.

Las grandes empresas integradas, además, establecen estrictos parámetros de producción a quienes quieran actuar como sus proveedores, principalmente relacionados con las estrategias de control de carpocapsa, para garantizar un fruto sin daño y que respete los LMR.

En el desarrollo de esta actividad caracterizada por la intensidad del factor trabajo en toda la cadena, la incidencia de los asalariados y sus organizaciones moldean cada temporada. En general se verifica una disminución de la ocupación permanente familiar y asalariada, y un aumento del trabajo temporario y la pluriactividad. En particular las empresas integradas incorporan importantes volúmenes de personal asalariado estacional, demanda que es principalmente cubierta por trabajadores extra-regionales (Bendini, et al., 2007).

Un total de aproximadamente 42.400 son los puestos directos de trabajo del sector frutícola regional (Villarreal et al., 2003). La mayor parte de los trabajadores se encuentran agremiados en tres sindicatos: los trabajadores rurales en UATRE; los trabajadores del proceso de acondicionamiento de las frutas, los trabajadores del empaque, en SOEFRNyN; y los trabajadores de los frigoríficos en STHIMPRA²⁷.

3.3.1- La trayectoria de la trama frutícola, historia de la formación y la concentración

La trayectoria histórica de la trama, su sendero de evolución, no sólo resulta de importancia para entender su situación actual sino que también condiciona su trayectoria futura (Preiss et al., 2007).

El inicio de la actividad se vincula con la llegada del ferrocarril a la región hacia fines del siglo XIX. Con el objeto de incrementar el volumen de carga transportada, la empresa de capitales ingleses Ferrocarril del Sud promovió la producción frutícola, financiando parte de las obras de riego y subdividiendo las grandes extensiones de tierra en *pequeñas parcelas*, que luego vendía a colonos provenientes en su mayoría de Europa.

La consolidación de la actividad se verificó a partir de 1930, cuando la región comienza a especializarse en el cultivo de manzana y pera. La producción regional era adquirida casi en su totalidad por la *Argentine Fruit Distributors* (AFD), una empresa creada para tal fin por el Ferrocarril del Sud. La fruta era luego transportada hasta el principal mercado nacional y los puertos de Buenos Aires y Bahía Blanca, puntos de salida para la fruta de exportación. Destacan en este período los lineamientos hacia la *producción familiar* y la conformación de un sujeto productor (Castañón, 2004).

La historia más reciente se divide en tres períodos que fueron conformando la actual estructura socio-productiva de la región, el de sustitución de importaciones (ISI) de mediados

²⁷ UATRE (Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores), el gremio de los trabajadores rurales, SOEFRYN (Sindicato de Obreros y Empacadores de Fruta de Río Negro y Neuquén), el gremio de los trabajadores del empaque, y STHIMPRA (Sindicato de Trabajadores de la Industria del Hielo y de Mercados Particulares de la República Argentina), los trabajadores de los frigoríficos.

del '40 al '70, el de retraso cambiario de mediados de los '70 a mediados de los '80 y, finalmente, la década del '90 caracterizada por la desregulación y apertura del mercado.

En el período de sustitución de importaciones al amparo del crecimiento experimentado en la actividad económica y de incentivos financieros a la inversión, el sector frutícola vio expandirse a un conjunto de nuevos actores locales vinculados al empaque y la comercialización, situación que inició el proceso de diferenciación entre actores y la aparición de empresas integradas que comenzaron a ser protagonistas principales de la trama (Preiss, et al., 2007). Este período se caracterizó por la mecanización en chacra y empaque – incorporación del tractor – y cambios en lo que respecta a la realización de las tareas agrícolas, como la introducción de los auto-elevadores, indispensables para la estiba de los cajones bins empleados en la cosecha (Tsakoumagkos y Bendini, 1999).

A partir del modelo implementado por el gobierno de facto de 1976 la actividad mostró signos de estancamiento como producto de las políticas implementadas, especialmente retraso cambiario y las altas tasas de interés. Esto ocasionó el cierre de empresas y el abandono de parcelas productivas (Preiss, et al., 2007). En los años ochenta la incorporación de tecnología se tornó selectiva dando lugar a *dinamismos diferenciales* entre empresas, que provocaron descapitalización y pérdida de rentabilidad en los chacareros (Bendini y Steimbregger, 2005).

En los '90, los factores externos y la inserción de nuevos agentes en la trama llevaron al proceso de *concentración* a favor de las grandes empresas integradas, tanto de capitales nacionales como extranjeros. Precisamente, la facilidad de acceso a las redes de comercialización internacional se constituyó en uno de los elementos centrales al momento de definir el poder de acumulación dentro de esta trama (Preiss, et al., 2007). Otras formas de ampliación de la capacidad de manejo y comercialización de las grandes empresas fueron el alquiler de chacras y formas varias de agricultura de contrato, que profundizaron la articulación con los proveedores mediante el control y supervisión de la producción de frutas de terceros (Bendini y Steimbregger, 2005).

Las transformaciones operadas marcan el papel predominante ejercido por las empresas integradas y los agentes comerciales en su relación con los productores independientes. Así, los actores predominantes logran mayores tasas de rentabilidad y transfieren un gran porcentaje de los riesgos del negocio a los productores independientes. (Preiss et al., 2007).

3.3.2- Relaciones de conflicto entre los agentes

Las relaciones entre chacareros, empresas integradas y trabajadores están teñidas por la puja en la distribución del ingreso generado por el sector en su conjunto. Ésta se inserta en un sector poco transparente, en el que los chacareros son tomadores de precio en un sistema “residual” de distribución del ingreso. El desconocimiento de información clave del negocio como el comportamiento de la demanda, el nivel de precio alcanzado, los costos de cada eslabón de la cadena, de los productores independientes, compromete aún más su suerte en la negociación por el valor de su producción. Al decir de los propios productores “no

vendemos, entregamos la fruta". Como menciona Reboratti (2003, citado en Radonich, et al., 2007), ésta débil posición de los productores responde también al desequilibrio entre el "poder del Estado" y el "poder empresarial".

La persistencia en el tiempo de esta condición los ha llevado a implementar distintas formas de resistencia local como son el arriendo de su predio, la venta de fruta a la industria transformadora, la agricultura de contrato, la venta directa en ferias, tomar crédito, refinanciamiento de deudas bancarias, medidas de acción directa como los "tractorazos"²⁸ (Bendini y Tsakoumagkos, 2004).

No sólo los chacareros o productores independientes han retrocedido en el sector, la concentración en la comercialización ha sido particularmente perjudicial para los exportadores pequeños y medianos, que comercializaban el 28,9% de la fruta de exportación en 1988 y sólo el 12% en 2004. En este mismo período las empresas trasnacionales y *traders* incrementaron notablemente su participación en las exportaciones totales, mientras que cinco de las diez primeras firmas exportadoras en 1988, en general empresas integradas de capital regional, enfrentaron procesos de crisis empresaria que culminaron con su desaparición (Landrisini y Preiss, 2007).

La profundización del proceso de concentración ha llevado a que el sector *exportador* ejerza la *governance* sobre el resto de la cadena, en base a los siguientes factores:

- ⇒ conocimiento y acceso a los mercados externos, y al mercado interno a través de acuerdos con las grandes cadenas comerciales;
- ⇒ financiamiento del sistema, a través de capital de giro propio o por acceso a pre-financiaciones o anticipos de exportación;
- ⇒ fijación de estándares de calidad, normas sanitarias y trazabilidad, que son requeridos a productores independientes o asociados.

La globalización y la complejización de la trama de empresas en la fruticultura se traducen en la pérdida de la capacidad decisoria local y en particular del productor tradicional (Landrisini y Preiss, 2005).

Además de las tensiones entre chacareros y empresas, los trabajadores agremiados han ejercido en las últimas temporadas una fuerte presión en el sector procurando el aumento de sus salarios. Como ejemplo para ilustrar esta situación se menciona lo ocurrido en temporadas recientes. En 2007-08 la falta de entendimiento entre cosechadores, productores y empresas integradas llevó al retraso en el inicio de la cosecha. Los trabajadores además cortaron la circulación del tránsito por las rutas. Este retraso significó, según algunos analistas, la pérdida de un 35 % de peras (Tappatá y Castro, 2008). En 2008-09 sucedió algo similar, aunque en esta oportunidad el gremio que no alcanzó el acuerdo salarial antes del inicio de las actividades fue el de los trabajadores del empaque, quienes mantuvieron las plantas cerradas, impidiendo el

²⁸ En la región se denomina "tractorazo" a la manifestación de repudio de los productores. Con sus viejos tractores salen a las rutas y al centro de las ciudades para hacer visibles sus reclamos a la sociedad.

ingreso de fruta a las mismas. Ante este bloqueo se retrasó la cosecha ocasionando la pérdida de calidad de la fruta por sobremadurez. Muchos productores no cosecharon los lotes más afectados debido a que las empresas empacadoras no tenían disponibilidad de frío ni de bines para guardarlos hasta la finalización del conflicto.

La puja distributiva coloca a los productores independientes como el eslabón más débil de la cadena, las organizaciones sindicales han demostrado tener el poder para instalar sus reclamos, las empresas han llevado hasta las últimas instancias de negociación el otorgamiento de los aumentos salariales. Los productores, en tanto, no sólo han debido acatar los aumentos a los cosechadores acordados entre el gremio y los empresarios, sino que, por la determinación residual del ingreso, todo aumento en algún eslabón del tramo superior de la cadena termina siendo absorbido por ellos.

Esta condición de subordinación de los productores los lleva a considerar que la incorporación de las prácticas culturales que influyen en la calidad e inocuidad del producto sólo beneficia al sector exportador. *No encuentran, en consecuencia, incentivos para su adopción.* Aunque también reconocen que quienes cumplen con los parámetros de calidad pueden elegir a quién vender su producción.

3.4- Trayectoria tecnológica de los agentes y su incidencia en el control de carpocapsa

La trayectoria tecnológica de los diferentes actores del sector es un reflejo del nivel de capitalización, de la formación del productor y los trabajadores y de la vinculación con las instituciones de ciencia y técnica que intervienen en la región.

La mayoría de las “innovaciones tecnológicas” incorporadas a la fruticultura, tanto de procesos como de productos, han sido generadas en los países que lideran a nivel mundial la competitividad de la fruticultura de manzanas y peras, Chile, Estados Unidos, Nueva Zelandia, Italia, Francia (Belrose, 2010). La adopción en la región es posterior a un proceso de adaptación a las condiciones locales, que en general, ha sido llevado adelante por los técnicos de las empresas integradas en los predios productivos de estas firmas.

Esta forma de realizar la adopción limita la “codificación” y “difusión” de las innovaciones tecnológicas. Por un lado, no tiene el marco de una adecuada experimentación que garantice la rigurosidad de la toma de información y los análisis estadísticos necesarios para dar la correspondiente confianza a los resultados obtenidos. Por el otro, dificulta la transferencia y difusión al resto de los actores, tarea que recae en los profesionales extensionistas (INTA, UNCo), que deben primero interiorizarse de las experiencias realizadas por los técnicos de las empresas.

La participación de los organismos regionales de “ciencia y técnica”, destacando al INTA y la FCA, ha sido relevante en técnicas de control de plagas y enfermedades, registros agroclimáticos, en la determinación de “parámetros de madurez y conservación” y, en menor

medida, en la tecnología de plantación y conducción del árbol frutal (tema liderado por los técnicos de las empresas). Sin embargo, las condiciones de *escasa integración* en líneas de trabajo acordes con un proyecto de fruticultura integrador de la estructura socio-productiva regional, es un rasgo de las instituciones públicas que operan a escala nacional, regional y provincial (Preiss y Roca, 2005)

En consecuencia, la adopción de las innovaciones tecnológicas en la fruticultura regional ha sido más lenta que en los países competidores del Hemisferio Sur (Nueva Zelanda, Chile, Brasil y Sudáfrica). Esta demora ha significado la pérdida continua de competitividad del sector frente a los complejos exportadores de estos países (Tabla IV).

Tabla IV - Ranking de competitividad de los países productores de manzana y pera

País	Industria de la Manzana	Industria de la Pera
Chile	1	1
Nueva Zelanda	5	9
Sudáfrica	13	11
Brasil	14	No produce
Argentina	16	8

Fuente: Belrose Inc., 2010, World Apple and Pear Review

Entre las tecnologías que marcaron profundos cambios en la forma de producir se encuentran la plantación en alta densidad y el cambio varietal, en figura 11 a la izquierda monte tradicional y a la derecha monte en alta densidad de plantación.

A partir de la década del '90 se generalizaron las recomendaciones respecto del aumento en la densidad de plantación, tendiendo a superar las 1000 plantas la hectárea²⁹. Estos montes "compactos" reducen el período de entrada en producción de entre seis y ocho años a tres o cuatro. Esta innovación, si bien demanda una mayor inversión los tres primeros años de realizada la plantación, reduce el monto total al disminuir significativamente el número de años en los que el capital permanece inmovilizado. Además, el establecimiento de montes densos implica la formación de una planta más baja con menor volumen de copa que las tradicionales, disminuyendo el tiempo operativo de la mano de obra en las tareas de poda, raleo y cosecha; en algunos casos el trabajador puede prescindir del uso de la escalera con el consecuente beneficio para su salud y productividad. Es también significativo el ahorro en productos fitosanitarios para el control de plagas y también de fertilizantes foliares. Para un adecuado mojado del follaje es menor el volumen requerido en estos montes densos, respecto de los antiguos "montes libres" que distanciados a seis metros entre plantas y entre filas daba lugar a un árbol con una copa muy voluminosa y alta (entre cinco y seis metros), la reducción es de 3500 - 4000 l/ha a 2500 - 3000 l/ha por tratamiento³⁰.

²⁹ Pautas tecnológicas: frutales de pepita. Manejo y análisis económico financiero. INTA, 1994.

³⁰ Guía de pulverizaciones para los cultivos de manzano, peral, frutales de carozo y vid. INTA EEA Alto Valle, 2005.



Figura 11- Sistemas de conducción de los montes frutales, a la izquierda tradicional, a la derecha alta densidad de plantación.

Fuente: INTA Alto Valle

En la Tabla V, se observa el crecimiento regional de las plantaciones en alta densidad (más de 1000 plantas/ha) en el período inter-censal. En manzana este crecimiento fue del 5 al 20%, en pera del 9 al 26%.

Tabla V- Cambio en la densidad de plantación de manzanas y peras entre 1993 y 2005

	MANZANA				PERA			
	Año 2005		Año 1993		Año 2005		Año 1993	
Plantas/ha	Sup. ha	%	Sup. ha	%	Sup. ha	%	Sup. ha	%
< 200	2.813	13	8.812	31	724	4	1.536	11
200-500	4.405	20	8.909	31	3.661	21	4.528	34
501-1000	10.276	47	9.604	33	8.619	49	6.134	46
> 1000	4.246	20	1.384	5	4.618	26	1.212	9

Fuente: elaboración propia en base a censos frutícolas, Río Negro, CAR 05 y CENSAR 93.

Otro hito relevante del cambio técnico es el desarrollo de nuevas variedades, en particular de la especie *Malus* (manzana), se trata de una innovación de producto.

Si bien el mercado de la manzana estuvo durante casi ochenta años dominado por las mismas variedades (las rojas del grupo Red Delicious, las amarillas Golden Delicious y verdes Granny Smith), a partir de los '80 Nueva Zelanda pone en marcha la estrategia de generar e introducir comercialmente nuevas variedades (Villarreal, 2003). En este sentido, los países de la competencia efectúan esfuerzos persistentes por generar materiales propios. Nueva Zelanda,

Sudáfrica y Australia continúan incrementando su participación en el mercado internacional de frutas basados en programas de mejoramiento genético, restringiendo el uso de las nuevas variedades a círculos cada vez más cerrados de productores. La demanda creciente por nuevos tipos de frutas acorta el ciclo de las nuevas variedades, por lo que es necesario anticiparse y sacar nuevos cultivares propios al mercado (Preiss y Díaz, 2003). Como señala Barrit (1999), *“las variedades de manzana avanzan más rápidamente por los estados que en el pasado, algunas nunca pasan de la invención a la introducción, y muchas fallan durante la fase de desarrollo”*.

Las figuras 12 y 13 permiten observar el cambio producido en el período 1993 – 2010 en la oferta varietal de manzanas y peras, respectivamente.

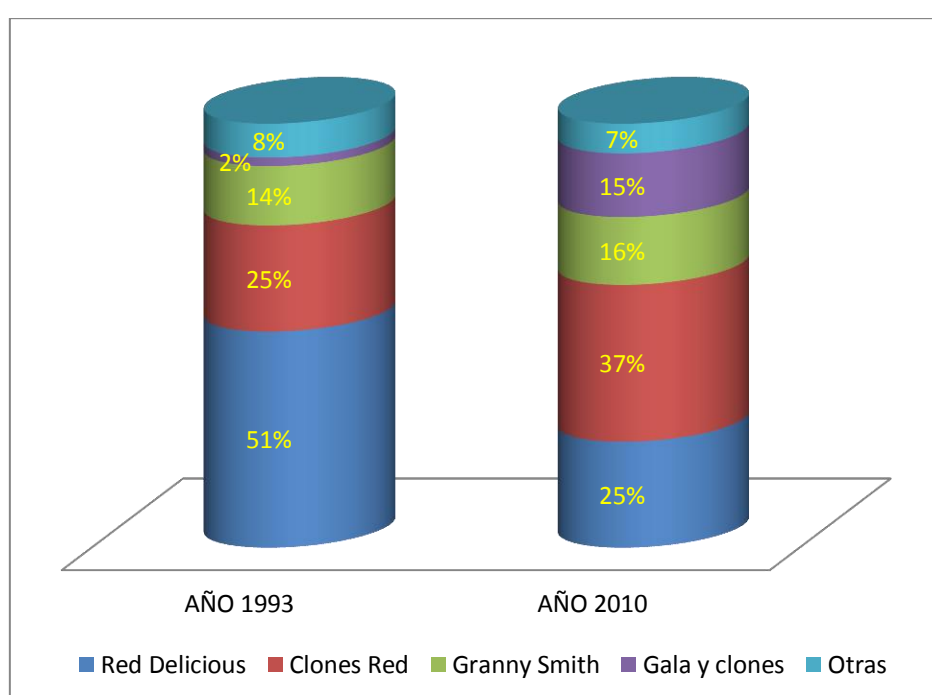


Figura 12- Cambio varietal en manzanos entre 1993 y 2010.

Fuente: CENSAR año 1993, SENASA 2010

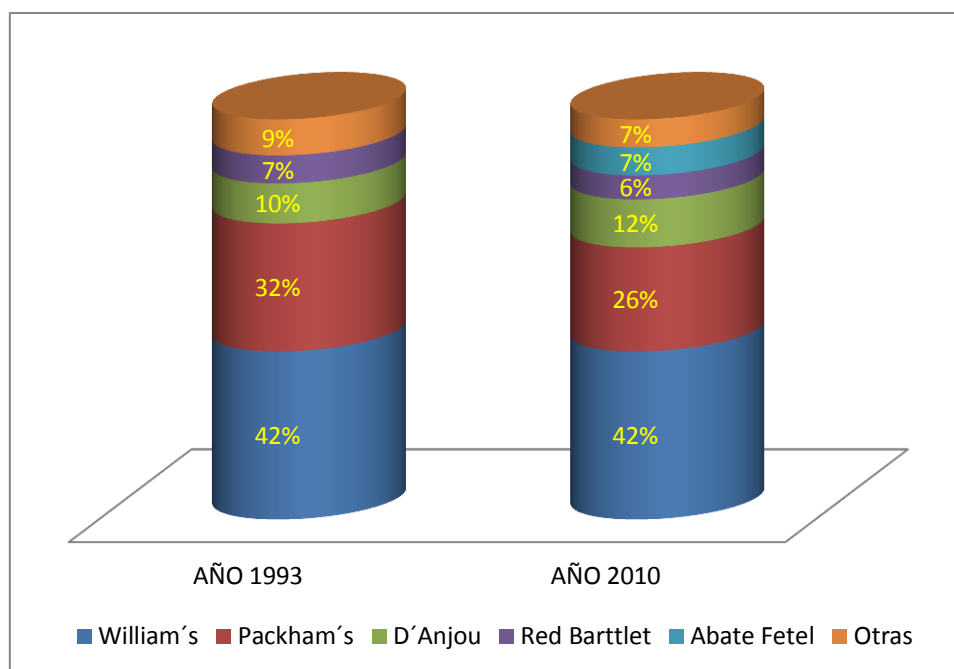


Figura 13- Cambio varietal en perales entre 1993 y 2010.

Fuente: CENSAR año 1993, SENASA 2010.

En el caso particular de las variedades de manzana, es pertinente hacer la aclaración que los clones de Red³¹ tienen, respecto de la tradicional variedad Red Delicious, mayor cobertura de color rojo en la epidermis y una forma más alargada; características que son más apreciadas por los mercados y que por lo tanto justifican la diferenciación. En manzana se evidencia el crecimiento de los clones de Red y Gala, en detrimento de las tradicionales. En el mundo la ofensiva de introducción de nuevas variedades se ha profundizado. En los '90 no sólo se desarrollaron nuevas variedades (propiedad del hibridador) también se registraron marcas comerciales, que gozan de los beneficios de una cuidadosa estrategia de "posicionamiento de producto" en mercados seleccionados. Se forman "asociaciones o clubes" de la marca a nivel mundial que manejan el negocio desde la plantación hasta la comercialización, echando por tierra las tradicionales estrategias de venta masiva (Villarreal, 2003).

En la composición varietal de pera no hubo cambios significativos, no se registró a nivel mundial la introducción de nuevas variedades, salvo casos aislados. Puede mencionarse el crecimiento de la variedad Abate Fetel, de reciente introducción, que se maneja en pequeños volúmenes (mercado de nichos).

Como señala el Ing. Miranda (1999) *"los adelantos en tecnología biológica y química tienen mayor incidencia en los aumentos de la productividad que los procesos de mecanización, e implican la adaptación y la selección de nuevas variedades frutales para obtener mejoras cualitativas y cuantitativas en la producción"*.

³¹ Atwood, Red Chief, Angius entre los más difundidos en la región.

Existe una estrecha correlación entre la densidad de plantación, el sistema de conducción y las variedades plantadas. El predominio de plantaciones en baja densidad se asocia a variedades con menor demanda en los mercados (como la tradicional Red Delicious) y con un mayor costo debido al gran porte de las plantas y al sistema de apuntalamiento tradicional (posteriormente remplazado por la espaldera).

Desde el punto de vista sanitario, son estos montes “tradicionales” los que tienen mayor presencia de plagas y en particular de la plaga clave “carpocapsa”. La estructura de la planta, y especialmente su altura, dificultan la llegada de los plaguicidas para el eficiente control (Cichón y Melzer, 1999).

Cabe destacar que son los productores familiares, pequeños productores independientes, quienes presentan el mayor atraso en la adopción de cambios técnicos, consecuencia de prolongados períodos de descapitalización, en los que no pudo cubrir la depreciación de los activos fijos de la empresa, en particular la renovación de los montes frutales. A lo anterior debe sumarse la inexistencia de financiamiento adecuado a los períodos de maduración de un cultivo perenne y a tasas compatibles con la rentabilidad de la actividad.

En este contexto de profundos cambios en la tecnología de producción y en el desarrollo de nuevos productos, el control sanitario también ha evolucionado hacia la difusión de técnicas y productos de menor impacto nocivo en la salud humana y el ambiente.

A partir del año 2000, y como consecuencia de las exigencias de “calidad e inocuidad” en los productos por parte de las “grandes cadenas de distribución”, y más específicamente en los de consumo en frescos, cobra relevancia la “*innovación de proceso*” relacionada con la trazabilidad. El seguimiento del proceso productivo permite la verificación de la aplicación de las recomendaciones emanadas de estas cadenas. La certificación de estos procedimientos está en manos de empresas certificadoras.

La revolución tecnológica operada en la informática, la microelectrónica y las comunicaciones, y la globalización de los mercados, generan las condiciones para imponer mecanismos de control en la producción agroalimentaria como la certificación de normas internacionales en materia de calidad y sanidad, la trazabilidad del producto y otros múltiples requerimientos planteados por la demanda hacia las redes de producción-distribución (Landriscini y Preiss, 2007).

Si bien en la región frutícola que nos ocupa a mediados de los '90 existió una iniciativa que iba en este sentido (Programa “Producción Integrada de Frutas-Patagonia”), no fue hasta inicios del presente siglo, que estos procedimientos de “gestión y certificación” de los procesos de calidad e inocuidad del producto “establecidos como requisitos de los compradores”, se instalaron en los establecimientos de la región con una presencia permanente y que se amplía en el universo de productores y empresas cada año.

Hacia el año 2000, comenzó a instalarse en la región el concepto de Buenas Prácticas Agrícolas³² (BPA) asociadas a la instauración por parte de las grandes cadenas minoristas. Como señala Mateos (2006) entre los principales impulsores de la adopción de nuevas normas de calidad se encuentra la gran distribución minorista de alimentos y cadenas multinacionales de comidas rápidas, con un fuerte proceso de concentración e internacionalización en las últimas décadas.

La normativa de calidad está relacionada con los cambios en el “bienestar de los consumidores” y con las estrategias de diferenciación implementadas por la “distribución minorista”. Existen poblaciones que acceden a alimentos en cantidades suficientes y que manifiestan nuevas y crecientes exigencias respecto de la inocuidad de dichos productos, las cuales están originadas en precepciones de riesgos que asocian a las enfermedades transmitidas por los alimentos, a la presencia de residuos agroquímicos o contaminantes. Estos consumidores manifiestan un mayor interés por alcanzar una alimentación adecuada y están más preocupados por la conexión existente entre los alimentos y la salud. Por otro lado, la diferenciación de alimentos ha sido propulsada y facilitada por el surgimiento de estándares y protocolos voluntarios de calidad, impulsados por la profunda transformación, que en la distribución minorista de alimentos, ha generado el avance del supermercadismo (Lacaze, 2008).

El nivel tecnológico de los productores frutícolas, definido en base a la densidad de plantación (variable estrechamente vinculada al sistema de conducción) y a la realización de prácticas agrícolas especiales como las BPA y/o la producción orgánica es una característica diferencial de cada tipo social, figura 14.

Los niveles tecnológicos definidos son (Boltshauser y Villarreal, 2007):

- ⇒ Nivel alto: densidad de plantación más de 1.000 plantas/ha, realiza prácticas agrícolas especiales.
- ⇒ Nivel medio: densidad de plantación entre 500 y 1.000 plantas/ha, realiza prácticas agrícolas especiales.
- ⇒ Nivel bajo: densidad de plantación menos de 500 plantas/ha, no realiza prácticas agrícolas especiales.

³² Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) comprenden prácticas orientadas al mejoramiento de los métodos convencionales de producción y manejo en el campo, haciendo hincapié en la prevención y control de los peligros para la inocuidad del producto y reduciendo, a la vez, las repercusiones negativas de las prácticas de producción sobre el medio ambiente, la fauna, la flora y la salud de los trabajadores.

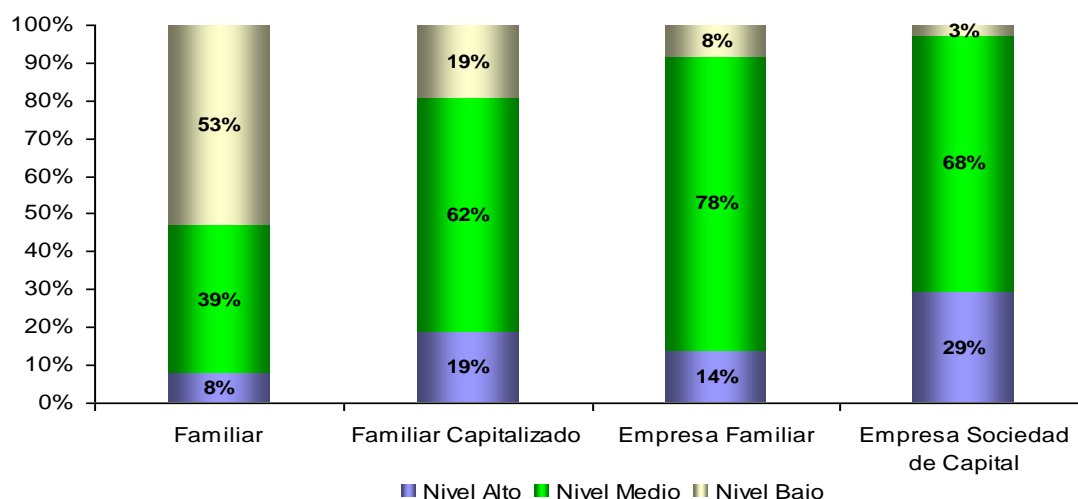


Figura 14- Nivel tecnológico por tipo social

Fuente: Boltshauser y Villarreal (2007)

La reconversión y modernización productiva es liderada por los agentes con elevada capacidad de acumulación de capital. A este factor de índole económico se suman factores culturales, debido a que el intercambio realizado y conectado a través de la experiencia y de procesos históricos, de los pequeños productores, dificulta la introducción de innovaciones, debido a que significa romper con formas tradicionales de hacer las cosas (Landriscini y Preiss, 2007).

3.5- Dificultad para cumplir las exigencias de calidad: el control de carpocapsa

La respuesta del sector a las exigencias de calidad fue disímil, pero puede afirmarse que hubo, desde un inicio, una preocupación del conjunto de los actores en el control de carpocapsa, como condición necesaria para cumplir con los requerimientos de los compradores.

Las estructuras productivas obsoletas, sistema de conducción tradicional, baja densidad de plantación y plantas muy altas, condicionaban la eficiencia de la aplicación de plaguicidas, además de elevar el costo por la necesidad de erogar elevados volúmenes para el adecuado mojado de estas plantas de mayor porte. *“La fruticultura pasa a utilizar el 98% de los plaguicidas vendidos en la región y a pesar de ello el control sobre la plaga continua siendo una preocupación cada vez mayor”* (Satragni, 1997).

Para dar respuesta a este problema, a mediados de los '90, el sector implementó el primer “Programa de Lucha contra la Carpocapsa” (PLCC), abarcando toda la producción de peras y manzanas de Río Negro y Neuquén. El control eficiente propuesto respondía a la aplicación de una serie de medidas a tomar para disminuir y mantener en bajos niveles la población de carpocapsa. La ejecución en tiempo y forma de estas medidas requería de una intensa gestión y organización de las labores y de la disponibilidad de los recursos necesarios, en particular los plaguicidas (Cichón y Melzer, 1999).

Los chacareros son los sujetos del sector que ven más comprometida su posibilidad de cumplir las exigencias de calidad. Por un lado, tienen una alta proporción de sus montes frutales con estructuras productivas obsoletas, equipo pulverizador y tractor también obsoletos, limitantes culturales y de formación para implementar herramientas de gestión predial, y fundamentalmente no cuentan con los recursos necesarios para hacer frente a los elevados costos anuales que implica realizar en forma conjunta la aplicación de plaguicidas y dispensers de feromona.

Por esta razón la tecnología es referenciada como un factor de exclusión de los productores más vulnerables.

Limitantes técnicas en el control de carpocapsa

En la década del '90, tanto a nivel mundial como regional, aparecen los primeros indicios de las limitantes que presenta el uso de productos químicos de síntesis en el control de la plaga: (a) aparición de poblaciones de carpocapsa resistentes y (b) cumplir con los LMR.

El uso periódico de plaguicidas dio lugar a efectos de contaminación ambiental y la aparición de poblaciones de carpocapsa *resistentes* a estos productos. Simultáneamente las organizaciones de consumidores de los países desarrollados comenzaron a manifestar su preocupación por la inocuidad de los alimentos, estableciéndose en consecuencia, desde los ámbitos públicos y privados el control de residuos químicos sobre los frutos. Con una tendencia en el tiempo a menores niveles de *límites máximos de residuos* en los productos y mayor número de moléculas *prohibidas* para el uso en manzanas y peras (Cichón y Melzer, 1999).

(a) Poblaciones de carpocapsa resistentes a productos químicos

Miñarro y Dapena (2000) afirman *“es conocido el elevado potencial de carpocapsa para desarrollar resistencia a los insecticidas”*, citando investigaciones del año 1928. A inicios de la década del '90, las denuncias de fallas de control a campo de carpocapsa fueron aumentando. Este hecho no sólo ocurrió en el Alto Valle, sino que simultáneamente en las diferentes regiones frutícolas del mundo comenzaron a registrarse poblaciones resistentes a diferentes insecticidas (Cichón y Melzer, 1999).

Durante los '80 y a inicio de los '90 se usaban para el control de carpocapsa insecticidas pertenecientes a la familia de los “piretroides”. La aplicación de ocho a once pulverizaciones por temporada provocó diferentes efectos secundarios sobre las plagas y sus enemigos naturales. Entre ellos disminución del “psilido del peral”, aumento de las “arañuelas”, y el más grave, la selección progresiva de una mayor cantidad de individuos *resistentes* de carpocapsa a este principio activo (Cichón et al., 2006).

En el Alto Valle las primeras experiencias en monitoreo de resistencia se efectuaron en la temporada 1991/92. En los tres años sucesivos los problemas de control se incrementaron en forma muy preocupante por lo que se decidió extender el monitoreo a más montes frutales

(Cichón y Melzer, 1999). La Comisión de Sanidad Vegetal (CSV) de FUNBAPA señalaba su preocupación por la existencia de productores que realizaban hasta 15 aplicaciones y no lograban un adecuado control, evidencia de resistencia de la plaga a los piretroides (acta 13, noviembre 1996).

En el año 2000, estudios toxicológicos realizados entre el INTA Alto Valle y el laboratorio LIBIQUIMA mostraron grados de *resistencia* de poblaciones de carpocapsa también al insecticida organofosforado “metil azinfos”, producto que había sustituido a los piretroides, recomendándose en el informe la discontinuidad a la brevedad de su uso. Además, el “metil azinfos” es un producto de alta toxicidad, con limitaciones crecientes de su uso hasta su prohibición total en los próximos años. Figura en la lista de las cadenas de supermercados más importantes del continente europeo como producto prohibido o con restricciones (Cichón et al., 2006).

Para disminuir la probabilidad de aparición de poblaciones resistentes la recomendación era variar cada año los productos empleados en los tratamientos. Pero dada la situación económica y el valor relativo de los insecticidas, esto no podía ser aplicado por los pequeños productores que se volcaban a productos más baratos como los piretroides. Así, el control se tornaba ineficiente y en consecuencia aumentaba el daño a la producción.

(b) Los Límites Máximos de Residuos (LMR)

Además de la aparición de poblaciones resistentes, debe tenerse presente en la elección de los productos a usar cada temporada el cumplimiento de los LMR que indican los mercados de destino. Con el agravante, sobre todo para el productor independiente, que al no conocer el destino final de su producción debe atender a los LMR de los mercados más exigentes.

En los últimos años se ha difundido cada vez más la modalidad por la cual los clientes del exterior solicitan a los exportadores locales aplicar planes de uso de agroquímicos específicos, las “normas privadas”. Este es el caso de supermercados europeos que requieren que los productos a adquirir contengan residuos que sean, en algunos casos, el 50% de la tolerancia del propio país comprador.

Los países compradores realizan muestreos de productos agrícolas al ingreso a sus mercados para comprobar si los residuos de agroquímicos se encuentran dentro de las tolerancias, es decir que no superan el LMR.

La reducción de tolerancias de residuos de los principios activos de insecticidas en uso, por parte de los países importadores, hace que éstos deban utilizarse cada vez más temprano en la temporada de control complicando el manejo de la plaga. A esto se suman las caídas de registro de otros productos lo que implica que, en líneas generales, exista una oferta restringida de herramientas efectivas para la lucha contra la plaga (Villarreal et al., 2003).

En este tema, un hito histórico fue la enmienda realizada en Estados Unidos en Agosto de 1996 a la *Federal Food, Drug and Cosmetic Act* o Cláusula Delaney de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) por la *Food Quality Protection Act* (FQPA) o Acta de Protección de la Calidad

de los Alimentos, que modificó significativamente los criterios y procedimientos e incrementó los requerimientos para emitir las tolerancias de plaguicidas en alimentos. El resultado de la FQPA ha sido la eliminación o restricción en el uso de un amplio espectro de productos especialmente los consumidos por los niños como manzanas, peras y duraznos (Brunner et al., 2002).

Ante las limitantes en las herramientas de control señaladas, se iniciaron desde el INTA Alto Valle los ensayos para probar la técnica de confusión sexual (TCS) para el control de carpocapsa. *Ante el nuevo paradigma tecnológico de controles eco-compatibles, la TCS significó un avance en los métodos de control que reemplaza los métodos tradicionales basados en el empleo de plaguicidas de amplio espectro que afectan a la fauna benéfica y al medio ambiente en general* (Cichón y Fernández, 1999).

Situación reciente de los LMR

En setiembre de 2008, se unificaron los LMR en los países de la Unión Europea. El reglamento de la Comunidad (CE 396/2005) unificó en una sola disposición legal toda la normativa comunitaria sobre LMR de plaguicidas en alimentos y piensos. Los principales objetivos del Reglamento son: garantizar un elevado nivel de protección a los consumidores; unificar normativas comunitarias relativas a LMR en alimentos y piensos; y eliminar barreras comerciales dentro de la Unión Europea (Martín Cruz et al, 2008).

Un evento que generó gran preocupación en la fruticultura argentina sucedió a mediados del año 2008, cuando la Federación Rusa comenzó a aplicar la normativa sanitaria vigente con límites muy bajos de residuos respecto de los valores con los que ingresaban los frutos a este país. El valor de las exportaciones de peras y manzanas a este país promedia los 200 millones de dólares anuales por lo que el acuerdo entre los países para superar esta restricción fue trascendental (Diario Río Negro, 15 agosto 2008).

A nivel de la fruticultura internacional las exigencias en el cumplimiento de límites de residuos cada vez menores revaloriza el control en los bloques de carpocapsa.

3.5.1- Programas y normas de calidad

El Manejo Integrado de Plagas (MIP) crece en el mundo en la década del '90 y con este enfoque integrado y sistémico del tema sanitario la certificación de estos procesos innovadores.

En 1993 el sector frutícola regional se propuso *identificar* la fruta producto del control integrado de plagas. Las primeras directivas de campo y empaque elaboradas con una importante participación de entidades públicas y privadas de la región se presentaron en 1994. Nace así el Programa "Producción Integrada de Frutas-Patagonia" (PFI) basado fundamentalmente en el MIP. La organización, realización de las pruebas pilotos y puesta en marcha de la certificación como fruta PFI fue liderado por el INTA Alto Valle. Se estableció un

sistema de certificación conjunta entre IRAM³³ y la Fundación ArgenINTA³⁴. En la temporada 97/98, después de realizar los ajustes necesarios al proceso, se certificó como PFI la fruta proveniente de 95 establecimientos, con una superficie de 1.262 ha frutales.

La participación en este mecanismo de certificación demandaba el pago de un arancel por parte de los productores y empresarios de \$150/ha (valor del año 1997). Como señala el Dr. Magdalena (1999) esta particularidad marcó una diferencia, muy importante en vistas del resultado, respecto de lo que sucedía con estas iniciativas en otras regiones del mundo. *“Todas las regiones en las que se cuenta con este tipo de programa funcionando, son o han sido impulsadas y sostenidas por organizaciones de productores y/o por los estados nacionales o provinciales, a través de su adecuada financiación. Ninguna de estas condiciones se ha dado en nuestra región. Por lo tanto, su sostenibilidad en el tiempo es cuestionable hasta que no sea asumido como propio por los actores señalados”*.

Si bien la implementación del PFI no tuvo el desarrollo esperado debe resaltarse que el protocolo de “Producción Frutícola Integrada” fue usado por algunas firmas para diferenciar parte de su producción destinada a mercados que la retribuían con un precio diferencial. Además, desde la puesta en marcha del PFI *“la filosofía de la producción integrada fue adoptada por un importante sector de la región, aunque no certifique la producción”* (Magdalena, 1999).

Las normas privadas

Con respecto a los programas de certificación de producto, la experiencia regional del PFI no se extendió en la región como si lo hizo en otras partes del mundo. En su lugar se establecieron las *normas privadas* principalmente de los compradores europeos.

Las normas privadas desempeñan un papel creciente en la gobernanza de las cadenas agrícolas y de suministros de alimentos (Henson, 2006, citado en Sáez 2009). Pese a ser voluntarias, en la práctica comercial esas normas privadas resultan obligatorias, operando como una prescripción de *facto* (Henson y Northen, 1998; Fulponi, 2006, citados en Sáez 2009). Como lo afirma la OMC³⁵ *los grandes minoristas tienen el poder oligopólico suficiente para inducir cambios en la cadena de aprovisionamiento*, dando lugar a que algunas normas hayan pasado a ser obligatorias de hecho.

Las normas privadas se desarrollan aún en escenarios de estrictas normas públicas, siendo en estos casos una clara estrategia de diferenciación de los competidores, en mercados dominados por una competencia basada en la calidad.

³³ IRAM: Instituto Argentino de Normalización y Certificación.

³⁴ Fundación ArgenINTA: tiene por objeto facilitar la consecución de los objetivos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), contribuyendo al Desarrollo de la investigación y a la extensión agropecuaria, a la articulación entre el sistema científico y tecnológico con la producción y a la promoción de acciones dirigidas al mejoramiento de la empresa agraria y de la vida rural.

³⁵ Las normas privadas voluntarias en el marco multilateral de la OMC, 2007. Comunicación del Reino Unido (G/SPS/GEN/802). Citado en Sáez, 2009.

Mientras las normas públicas se centran en el producto final, las normas privadas giran fundamentalmente en relación a los procesos y métodos de producción (Chia-Hui, 2006, citado en Sáez 2009). Actúan como instrumentos de coordinación de las cadenas de suministro, dando uniformidad a los requisitos aplicables a los diferentes proveedores de distintos lugares del mundo. En este sentido reducen los costos de transacción.

Teniendo en cuenta que estas normas constituyen un obstáculo no menor para los productores de economías subdesarrolladas y que en el mundo más del 95% de la comunidad agropecuaria está constituida por pequeños agricultores, el tema puede repercutir negativamente en los índices de pobreza rural (COLEACP, 2007)³⁶.

Ventajas de las normas privadas (OMC, 2007)

- ⇒ Acceso a la cadena de valor mundial y la posibilidad de entablar relaciones comerciales de largo plazo.
- ⇒ Mayor eficiencia en las operaciones.
- ⇒ Disponibilidad de información más completa sobre cómo utilizar y almacenar productos químicos para reducir sus efectos negativos.
- ⇒ Mayor seguridad de los trabajadores.

Preocupaciones de la OMC relativas al cumplimiento de las normas privadas:

- ⇒ Costo de certificación por terceros.
- ⇒ Falta de equivalencia entre los sistemas que da lugar a la repetición de las auditorías de certificación.
- ⇒ Ausencia de organismos de certificación acreditados en los países en desarrollo.

Estudios regionales señalan la existencia de restricciones en la implementación de esta normativa, como son (Landriscini et al., 2009):

- ✓ Insuficiente acceso al crédito para la inversión en mejoras en las instalaciones y en nueva maquinaria.
- ✓ Insuficiente capacitación
- ✓ Problemas en el manejo de la documentación requerida
- ✓ Costo de los sistemas de trazabilidad, auditorías y certificación

³⁶ *Food Quality Certification Adding value to farm produce*. Bruselas, 5/6 febrero 2007. Citado en Sáez, 2009.

- ✓ Falta de interés por parte de productores tradicionales, relacionadas con la edad y los hábitos culturales
- ✓ *Inexistencia de reconocimiento de la implementación de buenas prácticas en el precio del producto, debiendo el productor absorber por sí los costos de implementación y certificación.*

A pesar de estas restricciones, en Argentina, los productores de peras y manzanas del Alto Valle son los más avanzados en la implementación de BPA y en la certificación de Global GAP (Sáez, 2009).

El rol de los gobiernos consiste en asegurar que las normas privadas no constituyan o encubran prácticas anticompetitivas, así lo reflejan las palabras del representante argentino en la reunión del comité de medidas sanitarias y fitosanitarias de la OMC en 2005, *“Si el sector privado fuera a aplicar unas normas innecesariamente restrictivas que afectaran al comercio y los países no dispusieran de un foro en el que propugnar cierta racionalización de esas normas, veinte años de debate en los foros internacionales habrán sido inútiles”*.

La trazabilidad y certificación de productos avanzó siguiendo un camino que parece no tener retorno. Entre las más difundidas se encuentran las normas establecidas por *Euro-Retailer Produce Working Group* (EUREP), el protocolo único de prácticas agrícolas, *Good Agricultural Practices* (GAP), que es aceptado como estándar de calidad para toda la Comunidad Económica Europea. Este protocolo, define las características esenciales que, los productores de productos fruti-hortícolas deben seguir, para la obtención de productos con un nivel de calidad, acorde a las exigencias del mercado europeo.

La difusión de las normas EUREPGAP y la activa participación de la mayoría de los países del mundo en la permanente actualización de las mismas, llevo a que comiencen a llamarse GLOBALGAP, reflejando así el carácter global que las mismas han adquirido.

GLOBALGAP es un organismo privado que armoniza y establece normas de BPA en todo el mundo. La participación es voluntaria, incluye inspecciones anuales a los productores e inspecciones adicionales no anunciadas. Está sujeta a un ciclo de revisión de tres años.

El gobierno de la norma es un directorio constituido por representantes de los Productores y de los Minoristas. Según estadística de la página web participan 43 cadenas minoristas, 145 empresas proveedoras (EXPOFRUT S.A. y Patagonian Fruits Trade S.A. del país) y 91 empresas asociadas de las cuales 38 son certificadoras, 14 consultoras (ArgenINTA, INSPECTORATE e IRAM del país) participando además empresas que producen productos fitosanitarios y fertilizantes.

El Ing. Aragón (2010) realiza una interesante reseña de los principales eventos en el camino de la fruticultura de calidad:

- * 1980-1990: Control Integrado de Plagas/Manejo Integrado de Plagas;
- * 1993-2001: Programa de Producción Frutícola Integrada-Patagonia (Protocolo de Producción);
- * 1996: MERCOSUR/GMC/RES N° 80/96 Regulación Técnica del Mercosur sobre las condiciones higiénico-sanitarias y las buenas prácticas de fabricación para los establecimientos elaboradores/ industrializadores de alimentos.
- * 1996: Nace EUREP (*Euro Retailer Working Group*).
- * 1999: Primeras Certificaciones EurepGAP en España e Italia (Protocolo de Aseguramiento de la Calidad).
- * 2002: Reglamento 178 de la UE crea la *European Food Safety Authority* (EFSA), con Trazabilidad obligatoria a partir de 2005.
- * 2002: Resolución 510 SAGPyA ; Guía de Buenas Prácticas de Higiene, Agrícolas y de Manufactura para la producción primaria (cultivo-cosecha), acondicionamiento, empaque, almacenamiento y transporte de frutas frescas.
- * 2002: Primeras Certificaciones EurepGAP en la Norpatagonia.
- * 2003: se crea la *US Customs and Border Protection Agency* (CBP) que integra personal del USDA para control del tráfico de productos agrícolas.
- * 2005: *International Organization for Standardization* ISO 22000 (Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos)³⁷.
- * 2007: GlobalGAP (Sistemas de Aseguramiento de Calidad).

3.5.2- Técnicas eco-compatibles

Para superar las limitaciones ocasionadas por la aparición de poblaciones resistentes y el cumplimiento de los LMR debió recurrirse a las tecnologías eco-compatibles como la TCS.

A partir de mediados de los '90, comprobada la efectividad a nivel nacional e internacional, comienza a difundirse en el sector la TCS para el control de carpocapsa³⁸. Esta técnica consiste en inundar el ambiente con hormonas sexuales femeninas, las denominadas feromonas, para confundir a los machos de la especie y evitar así el encuentro, la cópula y consecuente procreación.

La TCS en insectos constituye una alternativa al uso de insecticidas de amplio espectro y es una herramienta indiscutida en los programas MIP en Argentina y el mundo.

³⁷ ISO 22000: es un sistema de gerencia de seguridad (inocuidad) alimentaria que aborda los requerimientos del “análisis de peligros y puntos críticos de control” (www.norma-22000.com).

³⁸ Las primeras experiencias fueron desarrolladas por Charmillot (1990) en Francia.

Teniendo en cuenta que los insectos de una misma especie para comunicarse con el sexo opuesto utilizan compuestos denominados *feromonas sexuales*, la aplicación de las feromonas sintéticas logran una atmósfera con altas concentraciones que cumplen el objetivo de desorientar a los machos adultos de carpocapsa. La aplicación se realiza a través de la colocación de emisores de feromona o “*dispensers*” en el monte frutal (fig. 15).

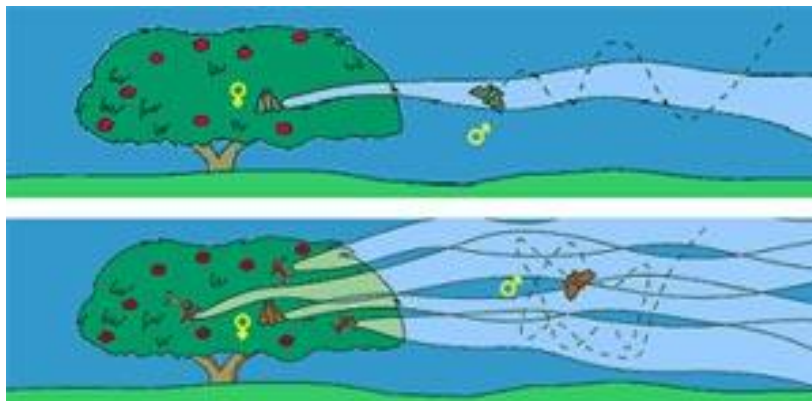


Figura 15- Emisión de feromonas naturales (arriba) y sintéticas (abajo)

Fuente: REBECA – *Regulation of Biological Control Agents*, 2009, en Nieves 2012.

La aparición de resistencia a los insecticidas de amplio espectro por un lado, y la preocupación de los consumidores respecto al contenido de residuos de plaguicidas en los alimentos por el otro, han consolidado el uso de la TCS (Cichón y Fernández, 1999).

Entre las consecuencias positivas del uso de la TCS se mencionan: la reducción del uso de insecticidas de amplio espectro, disminución del nivel de residuos de plaguicidas en fruta, mantenimiento o incremento de poblaciones de enemigos naturales de las plagas, retraso en la aparición de resistencia a los plaguicidas, mayor seguridad del trabajo del productor y operarios, menor uso de la maquinaria, y fundamentalmente importante reducción del daño en fruta.

Respecto de los problemas derivados de su adopción se menciona el desarrollo de otras plagas que eran controladas con los insecticidas de amplio espectro como ser los enruladotes de hojas (*Eulia* y *Proeulia*) y *Cydia molesta* (B). El costo de los emisores es citado como un factor negativo en la adopción de la técnica por parte de los pequeños productores (Cichón y Fernández 1999).

El uso de las feromonas ha sido investigado desde 1980, pero no fue hasta los 1990 que se pudo generar un producto comercial disponible para los productores (Brunner et al., 2002). Las primeras experiencias de aplicación de la técnica en el mundo, habida cuenta de la aparición de fallas en el control de algunos agroquímicos, y la necesidad de preservar a aquellos que eran eficaces, fueron:

- ⇒ En la mayor zona productora de manzanas y peras en los Estados Unidos, el estado de Washington, para el año 2002 un tercio de las chacras empleaban esta herramienta, gracias al apoyo financiero del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos³⁹.
- ⇒ En Canadá, la región del British Columbia, la asociación de productores y el gobierno financiaron un programa de erradicación basado en la técnica del insecto estéril complementada con la TCS en los productores orgánicos (Judd y Gardiner, 2004).
- ⇒ En Sudáfrica⁴⁰, en la temporada 2001-2002 el 34% de la superficie aplicaba la técnica, estimaban un crecimiento hasta alcanzar el 80% de la superficie con pomáceas.
- ⇒ En Italia, el Servicio Consultivo Agrícola decidió promover el uso de la Técnica de Confusión Sexual en gran escala (1994). La reducción del daño fue muy significativa llegando a valores de 0.9 a 0.1% en algunas zonas y hasta “No Detectable” en otras.
- ⇒ En Chile⁴¹, después del cierre del mercado Colombiano en 2002 la estrategia fue establecer un manejo en base al uso de feromonas de Confusión Sexual complementada con insecticidas de acuerdo a la presión de la plaga para poder cumplir con la exigencia de Tolerancia cero.
- ⇒ En Nueva Zelanda⁴², la TCS se aplica fundamentalmente en montes frutales de producción orgánica con resultados razonablemente exitosos.
- ⇒ Ensayos en Asturias durante 1998 permitieron comprobar que con una elevada densidad poblacional de la plaga la TCS no funciona adecuadamente (Miñarra y Dapena, 2000)

El éxito de la TCS depende de dos componentes principales: la presencia de bajas poblaciones de la plaga y un sistema de monitoreo efectivo que permita tomar decisiones de control en forma rápida, ante un incremento en el riesgo de ataque de la plaga (Fernández, 2012).

Según Cichón y Fernández (1999) para aplicar la técnica el primer paso es conocer la “presión” de población de la plaga en el monte frutal. En el caso de montes frutales con baja presión (menor 0,2% de fruta dañada, Vickers et al., 1998, citado en Cichón y Fernández, 1999) será posible utilizar la técnica sin necesidad de efectuar un número elevado de intervenciones con insecticidas. En caso contrario, la TCS deberá ir obligatoriamente acompañada de aplicaciones de insecticidas y realizando las labores culturales de limpieza necesarias. Esta condición implica aumentar considerablemente los costos del control, a los ya elevados valores de los

³⁹ www.tfrec.wsu.edu, Programa regional de supresión de carpocapsa, establecido por el *Agricultural Research Service* en 1994.

⁴⁰ Dr. Tom Blomenfield, comunicación personal de la Ing. Cartes, 2000.

⁴¹ Dr. Roberto González, Ph. D.- Seminario “Manejo de Polillas de la Fruta y Nuevos Sistemas de Protección de Fruta de Exportación” – ASOEX (Asociación de Exportadores de Chile A.G.) 30 de Agosto de 2002, Santiago de Chile.

⁴² Dr. Max Suckling, Gerente del Area de Sustentabilidad y Bioseguridad de HortResearch, instituto de investigación frutícola de Nueva Zelanda, comunicación personal de la Ing. Cartes, 2000.

plaguicidas debe añadirse el emisor de feromona, *dispenser*, con un costo aproximado a los u\$s 500/ha (Cichón et al., 1996).

La eficacia se incrementa al aumentar la superficie tratada, ya que se disminuye el efecto de dilución de la feromona que se produce en los bordes del área bajo control y se minimiza la probabilidad de hembras grávidas desde zonas aledañas. Se aconseja utilizar la TCS en grandes áreas, ya que los resultados son más efectivos, tres hectáreas es el tamaño mínimo. El ideal es la aplicación de la TCS en todos los predios de un área (Miñarra y Dapena, 2000). Este hecho propició la implementación de la TCS en grandes áreas, como fue el caso denominado “*CAMP project*” iniciado a mediados de los noventa en la costa oeste de los Estados Unidos (Fernández, 2012).

La técnica se probó en la región frutícola de las provincias de Río Negro y Neuquén en el año 1995 con mucho éxito. Esta primera experiencia fue llevada adelante por el Área de Sanidad y Manejo Integrado de Plagas de la Estación Experimental Alto Valle del INTA en una chacra de la localidad de Fernández Oro en la provincia de Río Negro. Se seleccionó este predio porque se trataba de un monte frutal que en promedio había llegado a cosecha con un porcentaje de más del 30% de daño (cosecha 93/94) y se decidió, por lo tanto, aplicar un menú de prácticas culturales y de control basado en el uso de feromonas luego de una primer temporada de “limpieza” intensa con agroquímicos 94/95. En este caso testigo se comprobó la reducción drástica de las aplicaciones de insecticidas y acaricidas, el incremento de las poblaciones de enemigos naturales de las plagas, el uso de la maquinaria fue mínimo y fundamentalmente se llegó a valores de daño No Detectable (Cichón et al., 1996).

Con la puesta en práctica de la TCS, por parte de las empresas integradas que disponían de los recursos suficientes tanto económicos como técnicos, comienzan a ser evidentes las limitantes de su uso a nivel predial, particularmente en aquellos casos con presencia de predios vecinos con montes frutales en estado de riesgo fitosanitario o abandono.

Por definición, los montes en riesgo fitosanitario, tienen un porcentaje de daño de carpocapsa entre el 10 y 20% y un deficiente manejo cultural. Los montes abandonados reúnen las condiciones predisponentes para el desarrollo de la plaga ya que no se realiza ninguna labor de las recomendadas para el control. Estos montes se constituyen en focos permanentes, con elevados niveles poblacionales de carpocapsa que infestan los montes frutales cercanos⁴³.

Para que la TCS sea eficiente comienza a cobrar relevancia el enfoque territorial de control, superando el abordaje predial.

⁴³ Decreto reglamentario de la Ley 3106 de Sanidad Vegetal de la Provincia de Río Negro, Anexo 1 Formulario SV 02.

Otras tecnologías eco-compatibles utilizadas en el país

Con una menor difusión otras técnicas eco-compatibles se aplican en el país entre ellas: (i) la técnica del insecto estéril, (ii) la liberación de enemigos naturales, (iii) el virus de la granulosis, (iv) los reguladores de crecimiento de los insectos (RCI)

(i) La *técnica del insecto estéril* (TIE) consiste en la cría masiva de insectos de una especie a los que se esteriliza para luego, ser liberados en la naturaleza y en gran número. Estos insectos esterilizados pueden competir y aparearse con los insectos silvestres. Como resultado se produce una reducción de la fertilidad de la población natural, disminuyendo así la cantidad de carpocapsa, hasta provocar incluso su desaparición. Esta técnica se emplea en el país para el control de la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*).

Este desarrollo surge a principios de 2003 en la provincia de Mendoza cuando el ISCAMEN⁴⁴ presenta un proyecto para integrar el "Grupo de Estudios en carpocapsa" coordinado por la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA). Hacia finales del año se construye la Unidad Piloto Experimental (UPE) para la irradiación de los machos. Si bien se emplea en otras partes del mundo contra *Cydia pomonella*, su uso en la Norpatagonia se centró en el control de la mosca del mediterráneo (Nievas, 2012).

(ii) El ISCAMEN introdujo desde la Universidad de California (EEUU) un nuevo *enemigo natural* de la carpocapsa, un parasitoide - *Mastrus ridibundus* – es un insecto que vive de otro y generalmente mata a su huésped. La eficiencia, especificidad e inocuidad contra la fauna benéfica de este parasitoide ha sido estudiada y evaluada a campo por investigadores en EEUU desde el año 1995, obteniendo hasta un 60 % de parasitismo sobre larvas invernantes de carpocapsa.

El ISCAMEN multiplica este insecto y realiza liberaciones en forma experimental en fincas orgánicas y abandonadas, con el fin de disminuir la población de carpocapsa, esperando que este parasitoide se establezca y colonice en todos los lugares donde existe carpocapsa, multiplicándose naturalmente sin necesidad de nuevas liberaciones.

Ambas actividades complementaron la formación de bloques de TCS en los oasis productivos de Mendoza en el marco del programa de supresión implementado en esa provincia.

(iii) El *virus de la granulosis*, carpovirus⁴⁵, CpGV o Granulovirus, es un parásito intracelular muy específico que se multiplica a expensas del material nuclear del huésped, y que altera el desarrollo y metabolismo de la larva de *Cydia pomonella*, provocando su muerte a las 48 – 72 horas de su ingestión. En la Norpatagonia su eficacia fue limitada en situaciones de elevadas poblaciones de la plaga, si bien se usa actualmente en combinación con la TCS (Nievas, 2012).

⁴⁴ El Instituto de Sanidad y Calidad Agropecuaria Mendoza es un ente autárquico con personalidad jurídica y capacidad para actuar en el ámbito del derecho público y privado. Como organismo de aplicación de las leyes nacionales (por convenio) y de las provinciales en todo lo referido a la protección fitozoosanitaria de la Provincia de Mendoza, posee incumbencias en el control y fiscalización de semillas; sanidad vegetal, sanidad animal en Barreras y uso racional de agroquímicos entre otros temas (www.iscamen.com.ar).

⁴⁵ Carpovirus, como producto comercial registrado ante SENASA en el año 2000, fue desarrollado por el Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola de INTA, y es el primer insecticida biológico registrado en Argentina.

(iv) Los *reguladores de crecimiento de los insectos (RCI)* actúan como inhibidores de la síntesis de quitina y como mimetizadores de la hormona de crecimiento⁴⁶. Se caracterizan por su selectividad al actuar sobre la metamorfosis de los insectos, no afectando a los mamíferos. En Europa se emplearon masivamente y generaron problemas de resistencia que derivaron en importantes fallas de control por lo que en la Norpatagonia se acotó su uso (Nievas, 2012).

En este contexto, la elección de la técnica de confusión sexual (TCS) como la alternativa más acorde a la Patagonia Norte, se basó en el análisis comparativo de las diferentes opciones tecnológicas que con mayor o menor grado de éxito se están investigando e implementando en esta región y en otras áreas frutícolas del mundo. La implementación de esta tecnología conlleva una serie de prácticas previas tendientes a reducir drásticamente la población de la plaga. Así, las prácticas iniciales de sanitización conjuntamente con la implementación de la TCS, definen un sistema de manejo en el cual el control de carpocapsa puede ser sostenible en términos técnicos, con buenos resultados sanitarios, sin afectar el medio ambiente, la salud de usuario y respetando las exigencias del mercado (Nievas, 2012).

⁴⁶ Los principales principios activos con los que se comercializan son tebufenozide y methoxyfenozide.

Conclusiones

El sector frutícola regional, al igual que el resto del ámbito rural argentino, se caracteriza por la articulación subordinada de los productores a las cadenas agroalimentarias en las que predominan los condicionamientos externos y las decisiones provenientes de las grandes empresas trasnacionales, el deterioro o expulsión de los productores familiares, la reconfiguración territorial y la redefinición de los actores sociales a escala local (Bendini y Tsakoumagkos, 2001).

Entre los condicionantes externos, las señales restrictivas en materia sanitaria afectan a los productores atomizados por la intensificación y generalización de los procesos de diferenciación, en los que muchos de ellos terminan por desaparecer. En consecuencia, existe en las entidades sectoriales una legítima preocupación en relación a si los crecientes y estrictos requerimientos en materia de inocuidad de alimentos y ambientales (sean regulaciones nacionales o provenientes del sector privado), en los mercados internacionales, pueden reforzar la tendencia de una creciente concentración de los productores agrícolas en un pequeño número de agentes con una gran base de capital y la exclusión de la cadena de valor de muchos pequeños productores tradicionales (Landriscini et al., 2009).

Además de las razones directamente ligadas a los mercados, la crisis de los productores familiares responde a la determinación de los precios y el conflicto distributivo, la ausencia de recambio generacional del productor independiente, la escasa transferencia entre generaciones de las habilidades y competencias de la fruticultura artesanal. Esta crisis se refleja en el nivel tecnológico, caracterizado por el predominio de montes frutales tradicionales⁴⁷ y la dificultad para realizar oportunamente las labores culturales asociadas al manejo sanitario⁴⁸.

Desde un enfoque sistémico se interpreta que las dificultades de este sector repercuten en el resto de los actores frutícolas. Los elevados niveles poblacionales de la plaga en el sector más débil inciden en la eficiencia del control que pueden hacer los grandes productores y las empresas con mayor disponibilidad de recursos económicos.

Como señala el INTA, cuatro variables deben seguir las estrategias para abordar el “control de carpocapsa” con un enfoque sistémico: la organización de los productores en áreas contiguas, la disposición de sistemas de control sustentables, propuestas de asistencia técnica y capacitación a medida y el subsidio disparador para establecer una estrategia masiva y contundente de acción (Alemany y Zunino, 2004).

⁴⁷ Refiere a la tecnología de plantación determinada por la densidad, la variedad, y el sistema de conducción

⁴⁸ Poda, raleo, raspado de troncos, tratamientos sanitarios, colocación de emisores de feromona.

CAPITULO 4

ETAPA I DE LA RED SOCIO-TECNICA (1996-1999).

ESTUDIO Y CONOCIMIENTO DE LA
EVOLUCION Y DISTRIBUCION DE
CARPOCAPSA

CAPITULO 4- ETAPA I DE LA RED SOCIO-TECNICA (1996-1999).

ESTUDIO Y CONOCIMIENTO DE LA EVOLUCION Y DISTRIBUCION DE CARPOCAPSA

4.1- Elementos que desencadenaron la intervención

Los elementos centrales que desencadenaron la implementación del PLCC fueron la mayor presión de la plaga por el aumento de los montes abandonados y en riesgo fitosanitario, la aparición de poblaciones de carpocapsa resistentes a plaguicidas, las mayores exigencias de Brasil respecto de la sanidad de las peras y manzanas que ingresan a su mercado, la organización de instituciones y entes gubernamentales en comisiones con el objetivo de proponer acciones para el control de carpocapsa, el crecimiento de las capacidades técnicas y de infraestructura para investigar en el INTA Alto Valle y la existencia de la barrera sanitaria en la Patagonia.

Incremento de los montes abandonados y aparición de poblaciones resistentes de carpocapsa

A fines de los '80 inicios de los '90, el INTA indicaba el incremento sostenido de las poblaciones de carpocapsa. Esto se debía a las siguientes causas: mala elección del momento de control, desconocimiento de la acción residual de los plaguicidas, aumento del número de montes abandonados, estado deficiente del equipo pulverizador, mala elección del volumen a aplicar, altura excesiva de los montes, ineficiente raleo de frutos (Cichón y Melzer, 1999).

De este diagnóstico se desprende que el agravamiento de la problemática sanitaria responde por un lado, a elementos técnicos que requerían de ajuste, difusión y transferencia; y por el otro, a la condición socio-económico de algunos productores como el aumento de montes abandonados, la obsolescencia del equipo pulverizador y los montes frutales.

A este contexto adverso para el control se suma la aparición de poblaciones de carpocapsa resistentes a los principios químicos más usados para controlarla. Así lo menciona la Dra. Cichón, investigadora del INTA, en la entrevista realizada a los efectos de la presente investigación.

En el '91 '92 en INTA determinamos el problema de la resistencia a piretroide,⁴⁹ el daño era importantísimo. Resultaba muy difícil eliminar el uso de los piretroides en los frutales porque eran muy económicos, los otros productos costaban más del doble. Además, en ese momento los programas sanitarios tenían una alta incidencia en los costos de producción, no como ahora que la mano de obra tiene mucho más incidencia. Se hacían reuniones desesperadas porque todos veían que los niveles de daño iban en aumento, pero nadie se lo adjudicaba a los piretroides no podían creer que existiera la resistencia de carpocapsa a los piretroides, pensaban que estaba todo bien. Si no fuera porque el INTA demostró

⁴⁹ Piretroide: Los piretroides son un grupo de pesticidas artificiales desarrollados para controlar preponderantemente las poblaciones de insectos plaga.

fehacientemente la resistencia a piretroides no se hubiera podido empezar con este cambio, el tema no se habría solucionado (entrevista Cichón).

La propia investigadora planteaba en las reuniones de la Comisión de Sanidad Vegetal (CSV) su preocupación por el *elevado número de tratamientos* (15 aplicaciones de plaguicidas) que no lograban un adecuado control por problemas de resistencia a los plaguicidas (acta 13, noviembre 1996).

Mayores exigencias sanitarias de Brasil

Simultáneamente Brasil implementó a partir de 1992-1993 un muy exigente sistema de muestreo de cargas para prohibir el ingreso de frutos con larvas o adultos de carpocapsa, el argumento para esta medida fue la denominación de carpocapsa como plaga cuarentenaria A2 que exige un nivel de tolerancia cero. Es así que por resolución 545/93 del MERCOSUR se exige que la fruta sea libre de *Cydia pomonella* (L) para ingresar a Brasil (Cichón y Melzer, 1999).

Esta medida también servía para proteger el crecimiento de la superficie con manzana del Brasil (sustitución de importaciones), restringiendo el mercado de las manzanas argentinas.

Las trabas que puso Brasil a la exportación argentina, fueron consideradas desde un principio como paraarancelarias para proteger su propia producción de manzanas en constante ascenso (Cichón y Melzer, 1999).

Esta situación fue destacada en las entrevistas por el asesor técnico de CAFI y por quien fuera la secretaria técnica del PLCC.

Las advertencias de Brasil por carpocapsa eran cada vez mayores (entrevista Cartes).

Brasil define a carpocapsa como plaga cuarentenaria A2 en el año 1993, y esto crea la exigencia de que las partidas debían estar libres. Es una plaga que en Brasil casi no tiene presencia en las zonas productivas... Ahí empieza la necesidad que Argentina presente un programa, en un momento de un Estado que no tenía fondos (entrevista Satragni).

En 1996 Brasil presentó ante el Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur (COSAVE) la solicitud de reconocimiento de carpocapsa como plaga cuarentenaria categoría A2. A través de varias misiones técnicas de los organismos oficiales fitosanitarios se corroboró tal condición: en Brasil la plaga en cuestión se encuentra restringida al área urbana, en una mínima expresión de su población y no se presentan daños en frutos comerciales por esta causa. Esto hace que Brasil comience a defender su estatus y a condicionar los ingresos de frutos hospederos al cumplimiento de ciertas salvaguardas fitosanitarias como la Declaración Adicional en el Certificado Fitosanitario Internacional de SENASA que expresa que las partidas están libres de Carpocapsa. Esta certificación se llevaba a cabo en frontera o en origen (Preiss et al., 2002).

Organización institucional

Las señales de aumento del daño por carpocapsa y las alertas emitidas por uno de los principales destino de la producción regional impulsaron a los actores frutícolas a buscar los consensos mínimos que permitieran llevar adelante acciones para revertir esta clara amenaza. A inicios de los '90 la Secretaría de Fruticultura de Río Negro formó la *Comisión Regional de Carpocapsa*, integrada por el INTA, la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA), CAFI y la Federación de Productores. Esta comisión no maduró en la planificación y ejecución de acciones concretas para la lucha sanitaria.

Paralelamente en el nivel nacional se constituyó la *Comisión técnica nacional de lucha contra la carpocapsa* con participación de SENASA,⁵⁰ INTA, las provincias de Río Negro y Neuquén, CAFI, Federación de Productores, CIATI y la FCA. Esta comisión estableció la obligación de luchar contra la plaga.

En la opinión del INTA la generación de estos espacios de articulación se hacían guiados por la preocupación que generaba la plaga, pero sin propuestas claras de acción.

Las comisiones se reunían para ver cómo se hacía para desterrar ese 6 o 10% de daño de carpocapsa (entrevista a Cichón).

El SENASA, mediante resolución 413/94, propuso aplicar la motosierra sanitaria para erradicar los montes frutales en estado de abandono. De todas maneras fue muy difícil la erradicación compulsiva de los montes abandonados aunque estuviera la resolución (Cichón y Melzer, 1999).

La persistencia de la problemática demostró que estas iniciativas no contaban con la suficiente institucionalidad y recursos para proponer y fiscalizar acciones conducentes al cumplimiento de pautas de manejo sanitario que permitieran controlar la plaga y dar tranquilidad a los mercados, en particular el brasilero, sobre la presencia de carpocapsa en las peras y manzanas argentinas.

Mejora en la infraestructura de investigación y capacitación de los investigadores

La implementación en INTA del proyecto *Control integrado de plagas en frutales de pepita*, a través de la cooperación con la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica *Detsche Gesellschaft fuer Technische Zusammenarbeit* (GTZ), fortaleció la capacitación de sus profesionales y la instalación de laboratorios y equipamiento necesarios para los estudios que permitieron diagnosticar las causas de las dificultades en el control y proponer estrategias de control alternativas como la TCS.

⁵⁰ Por decreto 1585 en 1996 se fusionan en un solo organismo, el SENASA, la sanidad animal y vegetal, esta última era desarrollada por el IASCAV (Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal).

Las actividades de investigación en temas como enfermedades de campo y poscosecha, bioecología de insectos y ácaros y aplicación de agroquímicos, han permitido avances que se reflejan en la constitución de equipos técnicos altamente capacitados y considerados de referencia internacional (Melzer y Iannamico, 1999).

El proyecto de cooperación que tuvo una duración de 9 años abordando temáticas específicas del sector frutícola, con énfasis en los problemas sanitarios, aportó recursos para la construcción y equipamiento de laboratorios, la adquisición de vehículos, estación meteorológica, computadoras y bibliografía especializada. Se capacitaron los técnicos de la institución, asistiendo a numerosos eventos dentro y fuera del país (cursos, viajes técnicos, simposios, congresos); se realizaron numerosas consultorías de expertos nacionales e internacionales. Además se contrató personal de apoyo técnico para el área.

Estos recursos potenciaron al INTA destacando los siguientes resultados específicos del proyecto en relación a carpocapsa (INTA-GTZ, 1999):

- Conocimiento del desarrollo estacional de la plaga en la región y de los factores que inciden en este desarrollo. Elemento central para diagramar la estrategia de control.
- Determinación de resistencia a piretroides y metil azinfos, recomendaciones a los productores para cambiar a otros grupos químicos.
- Desarrollo de la TCS en el Alto Valle de Río Negro.
- Evaluación de los aspectos técnico operativos de los equipos pulverizadores. Determinación del volumen a aplicar (TRV) ⁵¹.
- Implementación del servicio de calibración de pulverizadoras.
- Implementación del sistema de alarma regional, en base a los carpogrados. Difusión a través de medios masivos de comunicación (programa radial) de esta información.
- Elaboración de las directivas del MIP para el programa “Producción Integrada de Frutas – Patagonia”, con activa participación de profesionales de la región, entidades públicas y privadas.

Existencia de la Barrera Sanitaria en Patagonia

En el año 1992, mediante una Resolución de la Secretaría de Agricultura (SAGPyA) se crea el Comité Regional de la Barrera Zoofitosanitaria Patagónica cuyo programa de acción fue avalado y aprobado por el Gobierno Nacional y por los gobiernos provinciales de Buenos Aires, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego y por las asociaciones de productores tanto ganaderos como agrícolas de las mencionadas provincias, dando lugar a la creación de la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica FUNBAPA (Anexo II).

⁵¹ TRV: determinación del volumen ajustado a la característica del monte frutal. Brinda al productor una herramienta sencilla para determinar el volumen de agua que debería pulverizar en cada tratamiento (Magdalena y Behmer, 1999, Tecnología de aplicación de agroquímicos).

Esta barrera, como todas las que existen en el país, tiene la finalidad de evitar que las plagas o enfermedades que no existen en una zona puedan ingresar desde otra región. En la Patagonia se mantenía desde los '70 una barrera sanitaria en el río Colorado (donde funciona actualmente), que tenía como objetivo preservar el status sanitario diferencial de la Patagonia como zona libre de Fiebre Aftosa sin vacunación.

A este antecedente se suma, a fines de la década de los '80, un cambio en la estrategia de control de SENASA que pasó de hacer acciones directas de control sujetas a la disponibilidad de fondos nacionales, a desarrollar un esquema de funcionamiento con la activa participación de todos los sectores y fundamentalmente del privado en la ejecución de campañas sanitarias. En este nuevo esquema el SENASA elabora y diseña objetivos y estrategia a nivel nacional o regional y da a las Fundaciones⁵² de lucha sanitaria la facultad de recaudar fondos y ejecutar la campaña que corresponda a nivel local bajo su supervisión técnica.

Bajo esta nueva modalidad, al control de movimientos de hacienda hacia la Patagonia, se le adicionaron funciones de control y sanidad vegetal. Es así que la barrera evolucionó hacia un control fitozoosanitario.

La barrera cumple con una amplia gama de funciones, como son:

- Control e inspección de *ingreso* de productos de origen animal, animales en pie, productos frutihortícolas, colmenas.
- Control e inspección de *egreso* de productos de origen animal, de animales en pie, de productos frutihortícolas, de cebolla, de subproductos y derivados de origen vegetal.
- Muestreo de productos frutihortícolas hospederos de Mosca de los Frutos.
- Desinsectación de todos los vehículos que ingresan a la región.
- Elaboración y procesamiento estadístico de los ingresos y egresos a la región.

La existencia de la barrera, facilitó la instrumentación de los programas sanitarios. En 1994 el SENASA implantó el control de la mosca de los frutos en barrera con el objetivo de prevenir la introducción y/o dispersión de la Mosca de los frutos (*Ceratitis capitata* y *Anastrepha fraterculus*). A partir de 1995 la barrera comienza a financiarse a través de (i) la tasa cobrada al ingreso de productos de origen vegetal y animal, y (ii) el canon contributivo por la fruta egresada de la región.

El Gobierno y Administración de la Fundación está a cargo de un Consejo de Administración conformado por los representantes de los organismos e instituciones participantes. La representación de la FUNBAPA está a cargo de un Presidente elegido por los mismos integrantes del Consejo entre uno de sus miembros (históricamente el cargo ha recaído sobre el representante del SENASA).

⁵² Fundaciones: Tienen funciones administrativas, técnicas y operativas en la ejecución de la/las campañas a nivel local, las actividades de éste nivel de ejecución son financiadas directamente por los productores.

Dentro de la estructura de la Fundación, se identifica una Dirección Ejecutiva para la administración Contable, Jurídica y de Recursos Humanos y las Coordinaciones de los Programas en ejecución.

Entre las facultades del Consejo está la de designar *Comisiones de trabajo*, cuyos miembros actúan en calidad de asesores y tienen como función efectuar estudios y elevar proyectos al Consejo de Administración, quién tiene la atribución de ejecutarlos previa aprobación. En el seno de FUNBAPA se han conformado distintas Comisiones para temas específicos, funcionando algunas por períodos breves y otras en forma casi permanente.

El caso de estudio se centra en la Comisión de Sanidad Vegetal y la ejecución del Programa de Lucha Contra la Carpocapsa.

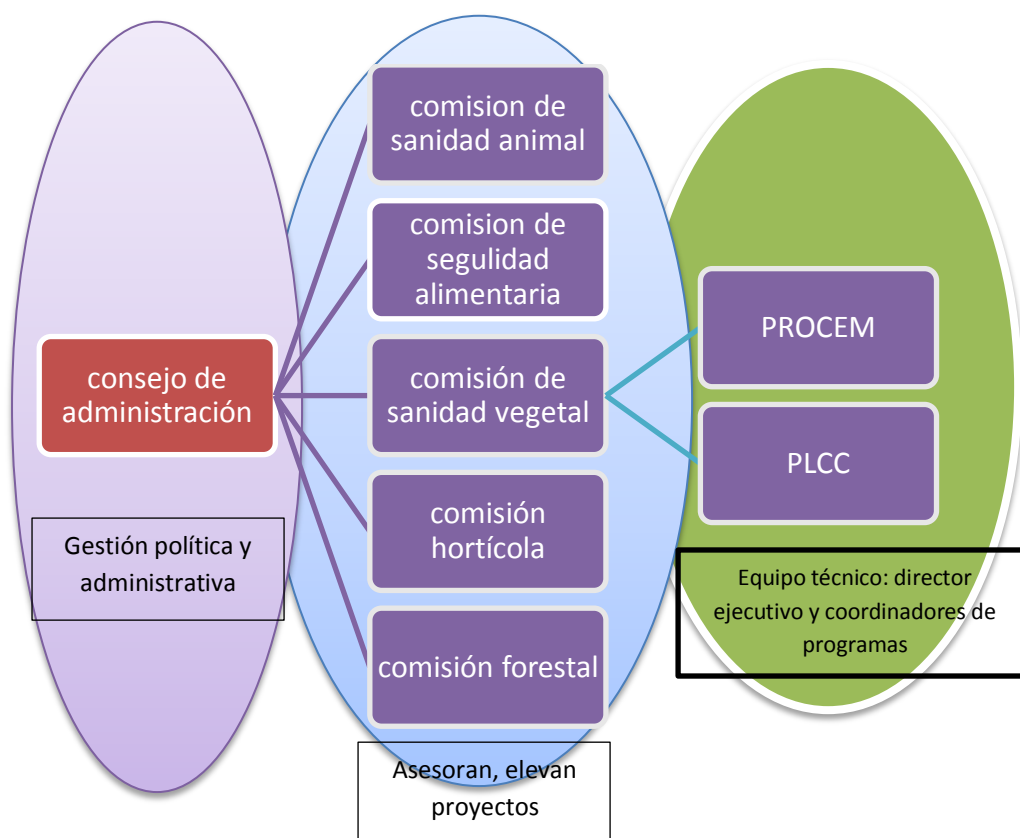


Figura 16- Organigrama de FUNBAPA

Fuente: elaboración propia

La Comisión de Sanidad Vegetal

En la CSV participan SENASA, las provincias de Río Negro, Neuquén y La Pampa, CAFI y Federación de Productores. De ella dependen la ejecución de los programas “control y erradicación de mosca del Mediterráneo” (PROCEM) y “lucha y control de carpocapsa” (PLCC). Esta comisión es la responsable de la administración de los fondos recaudados a través del

canon contributivo obligatorio. Aprueba y monitorea los planes operativos anuales y sus respectivos presupuestos, presentados por los coordinadores de los programas. Así lo expresan el representante de CAFI y la secretaria técnica del PLCC.

En las reuniones de la CSV participaban mucho FEDERACION, CAFI, las provincias y SENASA con técnicos de Buenos Aires. Al principio se discutía quienes iban a ser los coordinadores del PLCC, cómo conformar el equipo técnico, armar el plan operativo anual (entrevista Satragni).

En las reuniones los coordinadores de los programas rendían cuenta de las acciones que habían ido desarrollando en el período y hacían las propuestas hacia adelante (entrevista Cartes).

A partir del análisis de las actas de reunión de la comisión se pone en evidencia la participación y rol cumplido por cada institución y los temas que fueron abordados desde su puesta en funciones en 1996.

CAFI, en particular durante los primeros años, ejerció un papel preponderante con el objetivo de establecer los programas regionales que dieran respaldo a la producción regional en los mercados internacionales respecto de su condición sanitaria.

En un principio la CSV puso énfasis en la erradicación de Mosca de los frutos. El PROCEM, a partir de la coordinación del Ing. Agr. Ricardo Sánchez en 1997, tiene una dinámica que es destacada por el representante de CAFI, además en los primeros años contó con más recursos financieros que el PLCC.

Hasta el 2001-2002 la CSV trabajó mucho en el programa de control y erradicación de mosca de los frutos (PROCEM) porque ese sí era un programa manejado por FUNBAPA. SENASA intervino mucho en ese programa. Cuando asume Sánchez, año 1997, como coordinador de PROCEM le da un giro y una dinámica fantástica (entrevista Satragni)

El SENASA, a través de cuadros técnicos, cumplió el rol de establecer las negociaciones sanitarias entre países, las normativas sanitarias respecto de los montes abandonados, los niveles de daño aceptables, aportó recursos para la erradicación, diseñó y negoció el Sistema de Mitigación de riesgo (SMR) con el gobierno brasileiro, controló las exenciones impositivas de los insumos en base a feromonas, realizó las licitaciones de trampas y dispensers necesarios para los programas, entre las más relevantes.

En tanto la *Federación de Productores de Fruta* participó de este espacio con una actitud reactiva defendiendo algunas estrategias de los pequeños productores que colisionaban con los instrumentos de control definidos desde los programas.

Reclamaban al PLCC acciones concretas y recursos para la lucha destinado a los pequeños productores. Respecto de los montes abandonados, a partir de la resistencia de muchos productores a erradicarlos, como una estrategia de diferir esta acción en el tiempo piden hacer un relevamiento y un monitoreo de la evolución de esta superficie. La Federación de Productores cuestiona a CAFI respecto de la distribución del ingreso por la venta de la fruta, motivo por el cual los productores no cuentan con los recursos necesarios para la lucha. Esta posición es señalada por el representante de la provincia del Neuquén.

En las reuniones de la CSV FEDERACION no tenía mucho peso. En cambio CAFI participaba con todo el peso institucional (entrevista Bondoni).

Las *provincias* con una actitud algo más pasiva aportaban algunos recursos económicos y humanos para las acciones definidas. Establecen las medidas regulatorias necesarias para la lucha en el ámbito de cada jurisdicción.

Finalmente destaca el carácter político de la CSV en la que los aspectos técnicos, a excepción de los planteados en su seno por SENASA, no eran elementos centrales de la discusión, así lo menciona la investigadora del INTA que si bien mantenía contacto con técnicos del SENASA considera que no había una participación institucional de peso en las acciones del PLCC.

Como INTA no teníamos participación de peso en la CSV (entrevista Cichón).

Respecto de las otras comisiones de FUNBAPA, la CSV es la que toma mayor dinamismo, hegemonizado por CAFI se impulsa la ejecución de ambos programas financiados a través del canon.

En un momento de mínima participación del Estado, los privados liderados por la organización representante de los exportadores abordan una problemática que amenazaba con excluir al país de varios mercados. En este sentido la CAFI se constituye en un *actor clave de la red*.

4.2- La intervención inicial: El Programa de Lucha Contra Carpocapsa (PLCC)

Ante la amenaza comercial por la crítica situación sanitaria CAFI presiona para instalar el tema en el nivel nacional y regional, así lo destacan la secretaria técnica y la investigadora del INTA.

Empezaba a tener más influencia la parte comercial, entonces CAFI pide la conformación de alguna instancia que demuestre al mundo que la región estaba abordando el problema. El PLCC es una instancia que explicita que el control de carpocapsa en la región es un tema que se está trabajando. En ese momento empezaban las primeras objeciones de Brasil por el tema de la plaga, y eso debe haber motivado a CAFI a gestionar la existencia de un programa para demostrar que en el país se estaba trabajando en el tema. Para mí fue una exigencia

comercial más que una necesidad de controlar la plaga, que era una real necesidad pero no la visualizaban todavía. Cuando comenzó el PLCC se buscaba verificar si era verdad la situación sanitaria del valle. No era para hacer ningún tipo de acción. De hecho lo que se hizo fue colocar trampas (entrevista Cichón).

Uno de los grandes impulsores fue CAFI, obviamente en contacto con la gente de SENASA (entrevista Cartes).

Los hechos relevantes del PLCC en la etapa son los siguientes:

Inicio	Monitoreo	Erradicación de montes. Limitantes en la legislación	Evaluación sistemática del daño	Investigación	Implementación del Cuaderno fitosanitario	Experiencia con la TCS
1996	1996	1997	1997	1996-1999	1998	1999

Con la ejecución del PLCC se inicia la red socio-técnica. Forman parte de la misma en esta etapa los actores públicos y privados de la CSV, el coordinador del PLCC y su equipo técnico-administrativo, y el INTA con una vinculación a través de un convenio con FUNBAPA. La identificación de cada uno, rol desempeñado, la estructura de la red en la que participa y el vínculo y flujo que lo mantiene en la red, se sintetiza en la tabla VI.

Tabla VI- Caracterización de los actores de la Etapa I

ACTOR	ROL	ESTRUCTURA EN LA QUE PARTICIPA	VINCULO Y FLUJO
INTA	Aporte tecnológico Investigación capacitación	Articulación mediante convenio con FUNBAPA	Cooperación Información
Provincias	Decisión, regulaciones Administración, seguimiento	CSV	Cooperación Poder
SENASA	Decisión, regulaciones Seguimiento	CSV	Cooperación Poder
CAFI	Decisión Administración, seguimiento	CSV	Cooperación Poder (hegemoniza)
FEDERACION	Decisión Administración, seguimiento	CSV	Cooperación Poder
PLCC (coordinación y técnicos)	Ejecución y gestión	Equipo de proyecto	Informa y propone acciones a la CSV

Fuente: elaboración propia

El PLCC se propuso el siguiente objetivo y estrategia de intervención. Esta propuesta fue liderada por quien fuera su coordinador, el Ing. Ruso, un profesional de trayectoria extensionista que desempeñó sus tareas en el servicio de extensión de la Provincia del

Neuquén y el INTA. Le dio, desde esta experiencia, un carácter de extensión y transferencia de tecnología a la tarea específica de los técnicos que establecían el contacto con los productores. Situación que, como se describe a continuación, implicó la generación de tensión entre lo que demandaban los productores y las expectativas de CAFI de la tarea de los técnicos del programa.

Objetivo: proponer herramientas y ejecutar acciones tendientes a mejorar la sanidad y calidad de la producción frutícola de la Patagonia norte a través del control eficiente de la plaga clave de los frutales de pepita de la región, la carpocapsa.

Estrategia

- Monitoreo de la plaga, con el objetivo de diagnosticar la situación.
- Control, con el objetivo de suprimir la plaga.
- Investigación de la biología de la plaga y los métodos de control.
- Transferencia, con el objetivo de capacitar y difundir.

El plan operativo aprobado por la CSV comprendía tres etapas, la primera de ellas la consolidación de la *negociación interinstitucional* y la recolección de información para diagramar la estrategia de comunicación; la segunda el *diagnóstico*, donde se concretaría el monitoreo de la plaga para conocer su real incidencia en las dos provincias, y la última para iniciar una fase de control efectivo de la carpocapsa contemplando una campaña de *transferencia de tecnología* y beneficios a quienes cumplan con los objetivos previstos (acta 5, mayo 1996):

Organización y financiamiento del PLCC

El PLCC tenía una estructura formada por la coordinación general, jefatura de monitoreo, secretaría técnica, área administrativa, conjunto de asistentes técnicos fitosanitarios (ATF) que respondían a la jefatura de monitoreo y articulaban con la secretaría técnica los aspectos técnicos del programa.

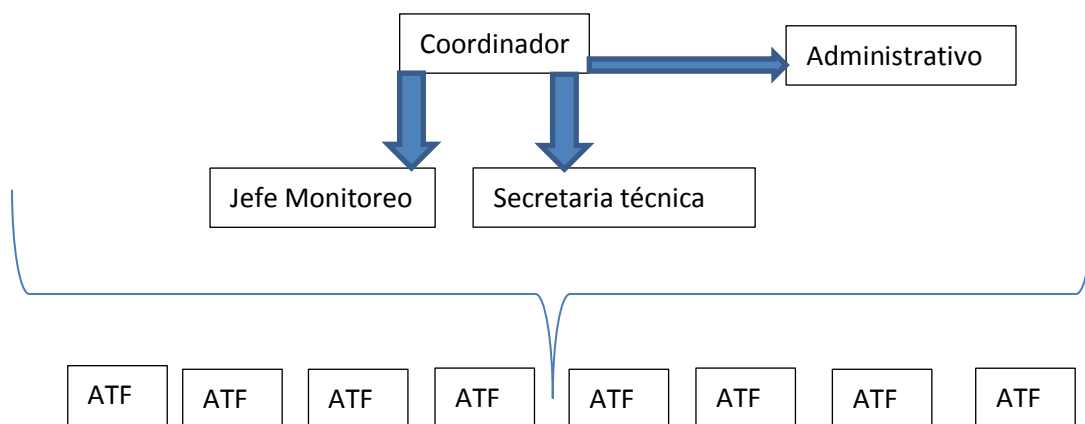


Figura 17- organigrama del PLCC

Fuente: elaboración propia

En la faz operativa el PLCC proponía que los ATF tuvieran relación con las cámaras de productores como lugar para recepcionar las consultas de los productores y acopiar las trampas para carpocapsa. La tarea de los ATF se centraba en la colocación, mantenimiento y lectura de las trampas, así lo corroboran en la entrevista quienes se desempeñaron en esta tarea:

El PLCC nos daba las trampas para que las coloquemos y semanalmente debíamos hacer los registros de captura y el mantenimiento de la trampa. Hacíamos la evaluación de daño de primera generación y a cosecha. Cuando iba a ver la trampa aprovechaba a charlar con el productor para instalar el programa, era un momento de extensión. Al resto de los productores si hacían demandas las atendía. Éramos un técnico extensionista de neto carácter transferencista en el plano sanitario. Teníamos contacto con las cámaras de productores y allí recibíamos algunas demandas del resto de los productores. Nuestro compromiso era el tema de las trampas (entrevista Nievas).

Como ATF lo que debíamos hacer y que estaba avalado por el PLCC, y la CAFI así lo decía, era revisar las trampas. Después recorríamos las chacras para ver con qué productos curaban. Calibrábamos las pulverizadoras de los productores. En general la coordinación nos daba las directivas técnicas (entrevista Bondoni).

Los investigadores del INTA consideraban que la información de este monitoreo no era de mucha utilidad para tomar la decisión de controlar debido a que la gran población existente determinaba que las trampas siempre tuvieran muchas capturas. Sin embargo el muestreo de daño que hacían los ATF fue importante, para que los productores tomaran conciencia del daño que ocasionaba la plaga durante la primera generación.

El monitoreo que había hecho el Ing. Ruso desde la coordinación del PLCC en su momento no tenía sentido porque las trampas se llenaban de carpocapsa por la cantidad que había (entrevista Fernández).

La información del monitoreo y de daño sirvió para comprender la biología de la plaga, que se dieran cuenta los productores que aunque no se veía había daño con la primer generación de la plaga (entrevista Cichón).

El programa se *financió a través del canon contributivo obligatorio* que abonan todos los productores por la fruta que pasa por la Barrera Zoofitosanitaria.

En 1996 el presidente de la Federación, Luis Mesquín, explicaba que los productores y empresarios propusieron el auto-arancelamiento dado que el Estado no podía solventar por sí solo los programas sanitarios. Señalaba, además, que todavía se estaba en una etapa de prevención y convencimiento pero advertía que *“en el futuro quien no implemente las medidas*

de control sanitario no podrá seguir en la actividad” (Rompecabezas, 1996). Este esfuerzo de auto-arancelamiento es destacado por el asesor técnico de CAFI.

Yo destaco el esfuerzo privado y la visión de los dirigentes de ese momento de CAFI y FEDERACION ante la retirada del Estado. La decisión de auto-arancelarse no fue fácil. Ese arancel fue la garantía de tener los presupuestos para los programas de mosca y carpocapsa (entrevista Satragni).

Este canon se institucionalizó por resolución de SAGPYA. Los valores del mismo se debatían en el seno de la CSV. En estos primeros años la recaudación por canon era de aproximadamente 1,93 millones de pesos, una cifra muy importante que equivalía aproximadamente al 54% de los ingresos totales de FUNBAPA. De la recaudación total, el 63% (1,2 millones de pesos) se aplicaba a los Programas de Mosca y Carpocapsa, el 37% restante se distribuía entre las organizaciones de productores y empresarios (CAFI, Federación de Productores de Fruta y Cámaras de productores) para solventar gastos de funcionamiento de estas instituciones.

El 70% de los fondos del PLCC correspondían al pago de honorarios y movilidad de los ATF y la coordinación. Los fondos del canon eran administrados por la CSV (acta 6, junio 1996).

4.3- Análisis del proceso desencadenado en la red

Se analizan los acuerdos, tensiones y conflictos que se dieron en la Red durante el desarrollo de las actividades centrales del PLCC. Las mismas fueron: el establecimiento de una red de monitoreo, tareas de asistencia y capacitación, investigación sobre biología de la plaga y resistencia a plaguicidas, erradicación de montes abandonados y seguimiento de los tratamientos sanitarios realizados por los productores.

Cada actividad dio lugar a un cambio en el conocimiento existente en la región respecto de la plaga y las estrategias de control. Muchas de estas actividades generaron tensiones en el seno de la red, surgidas de las distintas visiones e intereses de los actores que administraban y tomaban decisiones en el programa (las instituciones miembros de la CSV), además de las propias iniciativas y posiciones de quienes gerenciaban y ejecutaban el PLCC en el territorio.

Se señalan a continuación las actividades centrales de la etapa y su repercusión en el sector, además de las diferentes tensiones que se generaron en la red durante esta etapa.

i- Monitoreo y evaluación de daño: Se colocaron 1500 trampas⁵³ en 35 localidades (27 de la provincia de Río Negro, 7 de Neuquén y 1 en La Pampa). Estas trampas eran monitoreadas por 29 Asistentes Técnicos Fitosanitarios (ATF). Además de seguir la dinámica poblacional de

⁵³ Las trampas de feromona se usan como sistema de monitoreo de machos para determinar épocas de vuelo y consecuentemente pronosticar el momento de aplicación química.

carpocapsa evaluaban el daño de la primera generación de carpocapsa y el daño a cosecha. Se hacía un seguimiento del daño de la plaga en la fruta conservada en frigorífico.

El resultado de esta tarea fue la determinación en forma sistemática del daño en cosecha, de la fruta conservada en frío, y de las diferencias que mostraban los montes en estado de riesgo y abandono (figuras 18 y 19).

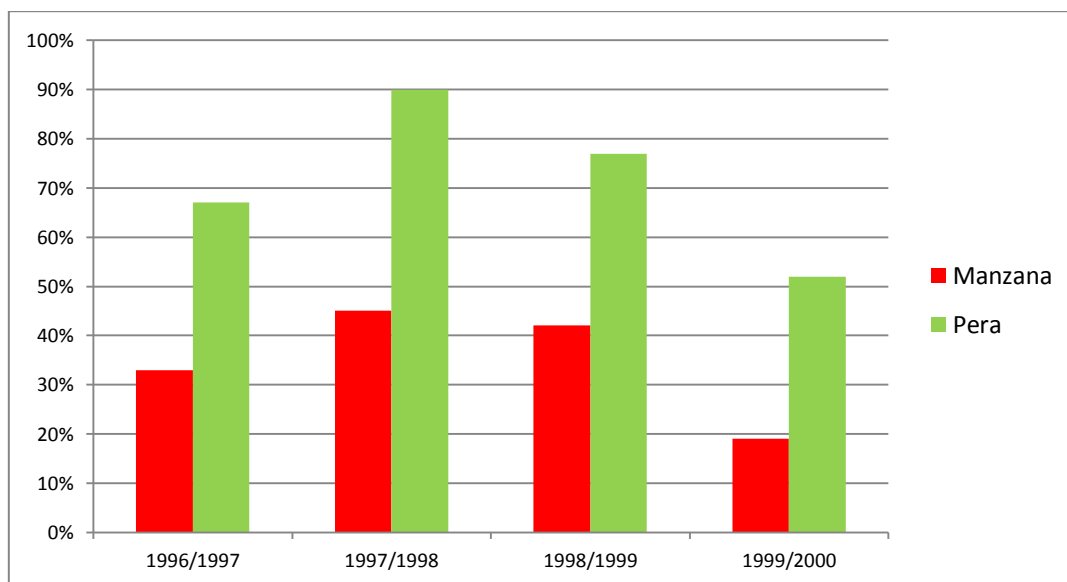


Figura 18- Evolución del daño a cosecha de carpocapsa en la Etapa I. Porcentaje de fruta con daño menor al 2%.

Fuente: elaboración propia en base a datos del PLCC

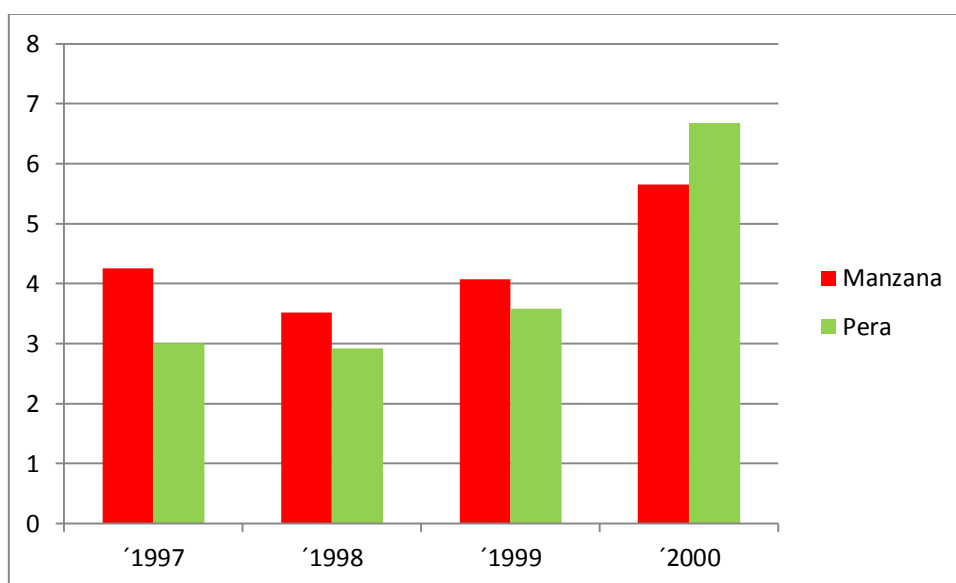


Figura 19- Evolución del daño de carpocapsa en fruta conservada en frío. Porcentaje de daño.

Fuente: elaboración propia en base a datos del PLCC

El daño en montes en riesgo y abandonados mostraba niveles alarmantes superando el 50%. Estos indicadores generaban gran preocupación en la CSV por avanzar en la erradicación de estos montes (figura 20).

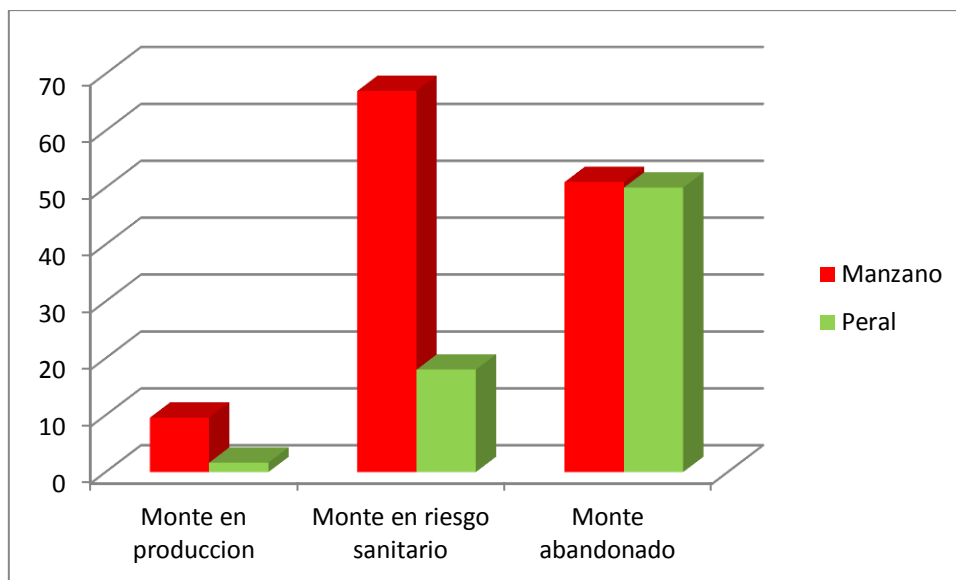


Figura 20- Porcentaje de daño a cosecha de carpocapsa según estado del monte
Fuente: elaboración propia en base a datos del PLCC

ii- Asistencia y capacitación: además del monitoreo de las trampas esta era una de las tareas que desde al PLCC se requería a los ATF. En este punto se generaron tensiones en la red por las necesidades de los productores de poder consultar a los técnicos de todas las cuestiones relacionadas con sus preocupaciones respecto de su chacra, y la finalidad de CAFI de tener información de la plaga a través del monitoreo.

El rol que debían cumplir los ATF no era compartido entre CAFI y la coordinación del PLCC, como se desprende de las entrevistas y de las actas de la CSV. Para CAFI debían cumplir un rol de monitores solamente, por lo cual en un principio también se cuestionó que fueran profesionales, en tanto que para la coordinación debían transferir el paquete tecnológico sanitario y en lo posible todo el manejo técnico de los frutales

En el momento de presentación del PLCC se cuestionó que el monitoreo de la plaga lo hicieran profesionales, era una tarea que no requería de una formación profesional. Realmente el trabajo del ATF era una especie de monitores, y lo que pasó es que se convirtió el PLCC en un programa de transferencia de tecnología. Una transferencia no sistemática y que además no establecía ni premios ni castigos (entrevista Satragni).

CAFI no estaba de acuerdo con que los ATF miraran la poda y otras cosas, ese era trabajo de los asesores privados. Los ATF sólo tenían que mirar las trampas. En

una de las primeras reuniones de las que yo participé CAFI expresaba que esto era una capacitación en el tema sanitario para los técnicos que al cabo de un año debían abandonar el PLCC para ser contratados como asesores privados. Su postura era que el PLCC no estaba para asesorar estaba para fiscalizar. Los ATF decíamos que para fiscalizar estaba el SENASA (entrevista Bondoni).

Por su parte, como lo expone la secretaria técnica, la coordinación del PLCC aspiraba a que los ATF asesoraran a los productores en todas las labores culturales para lograr un adecuado control de carpocapsa (poda, raleo, fertilización, maquinaria, plaguicidas, dosis, entre otras).

El PLCC era un programa de transferencia de tecnología sobre los controles que debían usarse, los productos a aplicar, con un componente de monitoreo para evaluar cuál era la incidencia de la plaga, y un componente de investigación por el cual se destinaban fondos a las áreas de sanidad y mecanización del INTA. El equipo de ATF fue muy reconocido por los productores. En un momento llegaron a ser casi 30 técnicos, la idea era que no sólo transfirieran el paquete técnico de carpocapsa sino que tuvieran entrenamiento en otros aspectos del manejo del monte frutal como poda, raleo, etc., para saber detectar las condiciones predisponentes de la plaga (entrevista Cartes).

En las recorridas por la chacra los productores nos preguntaban de otros temas técnicos, éramos casi los únicos técnicos que recorríamos las chacras (entrevista Bondoni).

A su vez, como señala Nievas, los dirigentes de los productores eran críticos de la plata que se gastaba en salarios y movilidad de los ATF, no veían resultados concretos.

Las cámaras participaban del PLCC con un doble discurso, por un lado demandando la tecnología y capacitaciones, y por otro, con una actitud supercrítica respecto del PLCC porque no se veían resultados. El contexto era la plata que se gastaba, los niveles de daño que no se controlaban, muchos agrónomos dando vueltas (entrevista Nievas).

Como una experiencia extrema, Bondoni vivió la oposición del presidente de la cámara a que reciba a los productores para responder sus consultas y guardar las trampas.

La cámara de Cipolletti presidida por Artero se oponía al PLCC. Así que yo tenía un lugar en el consorcio de riego. Era el lugar para acopiar las trampas, había una PC para cargar la información (entrevista Bondoni).

En estos años en el país se implementó el programa Cambio Rural, financiado por la SAGPYA con una activa participación del INTA. Su objetivo era transferir tecnología productiva, de organización y de comercialización mediante el subsidio de la asistencia técnica a productores

agrupados. Respecto de la transferencia de la tecnología de control desde el INTA se valoró más el trabajo realizado por los técnicos de Cambio Rural a sus grupos de productores que lo efectivamente transferido por los ATF.

En esta etapa la capacitación a los productores la hacíamos desde INTA y con los técnicos de Cambio Rural que la mayoría eran profesionales reconocidos de la región (entrevista Cichón)

Para mí entre 1993-1998 el gran cambio tecnológico en la sanidad entre otros aspectos se debió casi exclusivamente al programa Cambio Rural y a la multiplicación que a partir del mismo se dio al resto de los actores del valle. El PLCC en esta etapa tenía el objetivo de diagnosticar el problema, no había acciones de control (entrevista Moratti).

Desde el PLCC para la tarea de capacitación y asistencia técnica se elaboró un *manual* con recomendaciones de tecnología fitosanitaria, entre las más relevantes:

- ⇒ Las plantas no deben tener más de cinco metros de altura para que la curadora cubra la parte superior de la copa del árbol.
- ⇒ Raspado de troncos: debido a que las larvas de *Carpocapsa* invernán en los resquicios de la corteza de los árboles frutales, este material debe quemarse.
- ⇒ Raleo de frutos: para que el plaguicida moje toda la epidermis del fruto en forma pareja.
- ⇒ El equipo pulverizador deberá calibrarse por lo menos una vez por año
- ⇒ Retirar toda la fruta del suelo y de la planta una vez finalizada la cosecha.
- ⇒ Colocar fajas de cartón corrugado de mediados a fines de Noviembre, para ir reduciendo la presión de la plaga durante la temporada, y a partir de fines de Enero para reducir la carga de larvas invernantes. Las larvas bajan del árbol y se introducen en las canaletas del cartón. Los cartones deben quemarse en el mes de Junio después de contar las larvas presentes.
- ⇒ Retirar bins, puntales y leña de los montes frutales para evitar la re-infestación.

Los ATF destacan el papel cumplido por el manual en la relación con el productor. Además, se brindó el servicio de calibración de equipos pulverizadores a cargo del PLCC.

Se trabajaba con el productor mediante un manual que se había elaborado entre INTA y FUNBAPA, era básico e ilustrado pensado para el productor (entrevista Nievas).

iii- Erradicación de montes abandonados: en los casos de montes frutales con alta infestación denominados en “riesgo fitosanitario” y “abandonados”, la propuesta era la *erradicación total del monte afectado*, de esta manera se evitaba que la plaga contara con hospederos para continuar con su ciclo de vida.

Esta tarea avanzó muy lentamente y sólo cuando el productor daba su consentimiento. Fue otro elemento que *género tensión en la CSV*, CAFI planteaba como uno de los problemas más importantes la *ausencia de legislación* de nivel nacional y regional para erradicar los montes abandonados. Desde SENASA sostenían que no era la intención del PLCC en esta primer etapa actuar en la erradicación, salvo en casos voluntarios, que era necesario tener un amplio consenso en la CSV en este tema (acta 13, noviembre 1996). Por otro lado, los productores mantenían cierta resistencia a la erradicación, que no hacían explícita, porque en algunos casos esa fruta era vendida a la industria generando un ingreso. Este fue un tema que pusieron de relieve en las entrevistas la secretaria técnica del PLCC y el representante de CAFI.

El acompañamiento legal de SENASA tardó en llegar, la cuestión de los montes abandonados y cómo accionar legalmente fue un reclamo de los exportadores que generó gran resistencia en FEDERACION. Como el circuito legal era sumamente burocrático recurrimos a una estrategia de seducción de los productores para que la erradicación sea voluntaria (entrevista Cartes).

En el tema erradicación se falló en hacer entender a la justicia cual era la problemática, entonces el SENASA se vio frenado por la justicia. Brasil conocía el tema de los montes abandonados (entrevista Satragni).

iv- Seguimiento de los tratamientos fitosanitarios: se introdujo el *cuaderno fitosanitario* para que cada productor registre los tratamientos y labores culturales realizadas en la temporada de control, su uso se volvió obligatorio en 1998 por resolución 405/98 de SENASA. Este cuaderno era revisado por los ATF, con el propósito que quedaran debidamente registrada la estrategia de control usada por los productores. Su uso se fue generalizando con el tiempo y facilitó la tarea de registro posteriormente demandada por los programas de certificación de calidad

Este intermediario que se introdujo en la red fue en un principio difícil de interpretar por la mayoría de los productores. Con el transcurrir del tiempo y el seguimiento realizado desde el PLCC se fue generalizando su implementación, así lo indican quienes se desempeñaron como ATF. Fue una construcción hecha por agrónomos para una población con un numeroso grupo de productores con nivel precario de formación (algunos con nivel primario incompleto)

El nivel de daño se asociaba a los tratamientos realizados por el productor que algunos registraban en el cuaderno fitosanitario. El cuaderno era una construcción de ingenieros agrónomos, hay productores que no manejan una tabla de doble entrada y el cuaderno requería de mucha información. Para algunos productores era muy complejo interpretar el cuaderno para completarlo. Con el tiempo se fue

imponiendo su uso, facilito generar el hábito de registrar, eso estuvo bueno (entrevista Nievas).

En 1998 se pone en funcionamiento el cuaderno fitosanitario. Nuestra función era entregarlo chacra por chacra y después recorrer para ver si los productores lo llenaban, en realidad la mayoría anotaba en un papelito (entrevista Bondoni).

La información volcada en el mismo es valorada por la coordinación del programa y los investigadores del INTA.

El cuaderno fue provisto por el PLCC. Fue muy interesante porque no sólo permitía registrar el control de carpocapsa sino otro tipo de información de campo muy interesante. Con la implementación de la BPA se fue consolidando su uso (entrevista Cartes).

El uso del cuaderno fitosanitario fue muy importante (entrevista Cichón).

v- Investigación en biología de la plaga y métodos de control: La coordinación del PLCC estableció desde el inicio una vinculación con INTA para financiar, mediante convenio, líneas de investigación en el control de carpocapsa, en relación a los productos a usar, las tecnologías de aplicación, las labores culturales necesarias. Además se adquirió nuevo equipamiento, estaciones meteorológicas, para el sistema de alarma de carpocapsa (carpogrados).

Las investigaciones y la transferencia rondaba en los siguientes temas: el TRV, las ventanas de tratamientos según las condiciones climáticas, la calibración del equipo pulverizador. De alguna manera los principios básicos para lograr un adecuado control. Como ATF recibíamos capacitaciones en estos temas del INTA. Estos conocimientos lo transferíamos a los productores cuando íbamos a revisar la trampa (entrevista Nievas).

El PLCC impulsó junto al INTA la TCS en la región, entre otras actividades invitó al Consultor Ted Alway, especialista en métodos de control biológico de carpocapsa del estado de Washington, para conocer su opinión respecto de la implementación de un proyecto de aplicación de la TCS en grandes áreas.

El PLCC fue un vehículo interesante para empezar a incorporar la TCS. En INTA se estaban haciendo experiencias con apoyo de GTZ. Había una estrategia muy fuerte de ir instalando la idea (entrevista Cartes).

La TCS fue muy debatida, así lo expresan el técnico de INTA y el asesor de Cambio Rural, hasta que se logró el ajuste regional sobre que dosis usar, en que momento colocar los emisores, en definitiva los ajustes necesarios para el buen funcionamiento de la técnica.

El tema de la feromona se discutió mucho porque había tendencia a disminuir la cantidad de emisores, a no reforzar los bordes, a no repetir la aplicación cuando era necesario, la información que venía del exterior no hacía hincapié en estos aspectos. El otro tema fue las distintas marcas, nosotros veíamos que había unos que funcionaban mejor que otros, o al menos le teníamos más confianza por los resultados que habíamos tenido, pero no había una manera de demostrarlo (entrevista Fernández).

Con algunos productores de Cambio Rural empezamos a probar la TCS. En un principio fue bastante desordenado, se discutía que marca de dispensers usar, a qué dosis, en qué momento. Mi experiencia dio buenos resultados, la probé en productores medianos. Transmitir la TCS es muy sencilla es una técnica muy fácil (entrevista Moratti).

Si bien a nivel de los técnicos del PLCC y del INTA los acuerdos de trabajo se lograban con facilidad, en la CSV tanto CAFI como FEDERACION cuestionaban los aportes que se hacían al INTA para llevar adelante las investigaciones. Evidentemente su interés estaba en destinar los recursos económicos del programa a otras actividades relacionadas en forma directa con la lucha sanitaria.

En reunión de la CSV el Director Regional de INTA, Ing. Agr. Carlos Casamiquela, fue interpelado por los representantes de ambas instituciones argumentando que durante muchos años el INTA había invertido recursos y la plaga no lograba controlarse. Casamiquela aseguraba que la ciencia no había fallado, que había chacras donde se había aplicado logrando una disminución sensible del daño (acta 22, junio 1997). Debe destacarse, como lo menciona la investigadora del INTA, que durante los '90 el presupuesto del INTA se redujo cada año, por lo que recurrían a la estrategia de hacer convenios con empresas e instituciones.

Nosotros definíamos las líneas a investigar en el convenio con FUNBAPA. Si bien no eran muchos los fondos (aproximadamente 50.000 \$/año) en ese momento en el INTA el presupuesto para trabajar era mínimo. Las investigaciones se relacionaban con los productos a usar para evitar el tema de la resistencia, por esa razón además empezamos a ensayar la TCS. Éramos conscientes que para los productores la falla en el control era culpa del INTA, por más que estaba el PLCC la culpa la teníamos nosotros (entrevista Cichón.)

La situación de tensión generada entre las conclusiones técnicas de los centros de investigación y la realidad productiva de los productores, en particular los que tenían mayores limitantes, fue una constante. Como afirma Nievas es el *problema de los paquetes cerrados*, y más aún cuando la tarea de gestión es tan importante como los plaguicidas y la maquinaria.

El cuestionamiento estructural al PLCC que hacían los productores era porque volcarle tanta plata si cada vez hay más daño. En la mayoría de los casos el control era ineficiente. El paquete tecnológico hay que aplicarlo al 100% para un buen

control. La lectura o implementación parcial del paquete tecnológico era la razón del fracaso. Es el problema de los paquetes tecnológicos (entrevista Nieves).

Diferencias socio-técnicas de los dos programas sanitarios ejecutados, y la distinta visión de los actores de la CSV.

El entendimiento de estos procesos se apoya en el enfoque socio técnico donde la conjunción de los factores socio-económicos y tecnológicos se influyen mutuamente. El desempeño de los dos programas sanitarios ejecutados en el marco de la CSV muestran estas diferencias.

Para entender las diferencias entre los programas de control de mosca y carpocapsa se presenta una breve reseña del Programa Nacional para el Control y Erradicación de las Moscas de los Frutos (PROCEN). Se crea en 1993 en el ámbito del SENASA con apoyo de la Comisión Nacional de Energía Atómica y el INTA, en 1995 se involucran además los estados provinciales y los actores privados (organizaciones de productores).

La presencia de la Mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*) en las zonas urbanas y suburbanas impedía el acceso a mercados de mayor status fitosanitario como Estados Unidos y algunos países asiáticos. Además, la producción regional de todas aquellas especies de frutas y hortalizas hospederas de Mosca de los Frutos no podía ingresar a la República de Chile, por ser este país reconocido internacionalmente como libre de Mosca de los Frutos, inhabilitando el uso de los puertos por donde sería exportada con destino a países asiáticos, a la costa Oeste de los Estados Unidos y también a países de América Central y del Sur

Para la erradicación, se escogió la Técnica del Insecto Estéril (TIE), basada en la liberación de insectos machos estériles, que al cruzarse con la población nativa fértil, interrumpe la reproducción, llevando a la disminución de la población de la plaga hasta su eliminación.

El PROCEN tiene a su cargo la instalación de la red oficial de monitoreo de la plaga, la inspección sistemática de frutos tanto de hospederos locales como de fruta introducida (en los puestos de la barrera), y la liberación de machos estériles (TIE). Lograda la erradicación se mantiene un Plan de emergencia Fitosanitaria para controlar y erradicar posible brotes en el Área Libre.

Hecha esta síntesis se destaca la diferencia fundamental de una plaga que se desarrolla en las zonas urbanas (áreas geográficas acotadas), que se controla con una tecnología de aplicación masiva a cargo del PROCEN. Frente a una plaga específica del área rural (geográficamente dispersa) cuyo control depende de una exhaustiva serie de labores culturales que deben realizarse en tiempo y forma para un adecuado control. Con el agravante de un desarrollo de la plaga que excede los límites prediales.

De acuerdo a como se comportaba la plaga cada temporada estaban los que apoyaban o no al PLCC. Ruso explicaba las razones técnicas por las que el control no era efectivo y los productores consideraban que les estaba echando la culpa a ellos del fracaso en el control. En realidad el control estaba en manos de los

productores. El PLCC acercaba el paquete tecnológico y los procedimientos para tener éxito (entrevista Cartes).

El PLCC estaba claro pero no tenía sustento. Además el PROCEM era super-exitoso y el PLCC no avanzaba, un fracaso, cada año había más daño. El tema es que el PROCEM era manejado por FUNBAPA y el PLCC estaba manejado por los propios productores que eran los que hacían o no las curas, la calibración de la pulverizadora, el raleo, la poda, etc. (entrevista Bondoni)

En síntesis los actores de la CSV comparaban los resultados de los programas sin ponderar las importantes diferencias de una tecnología de aplicación masiva a cargo de FUNBAPA en áreas limitadas, frente a una compleja tecnología ajustada a cada productor y cada predio productivo en amplias áreas.

4.4- Los resultados de la etapa

El PLCC en esta primera etapa centró las acciones en tener información de la plaga en el sector frutícola regional y sensibilizar al productor en el control de carpocapsa, logros destacados por el jefe de monitoreo del PLCC. Visto en perspectiva actores centrales del proceso, como el coordinador del PROCEM y el asesor técnico de CAFI, indican la falta de un claro componente de fiscalización como un elemento que limitó los logros de la etapa, un tema que se vincula con los roles institucionales y la ausencia de acciones en este sentido.

Los mayores logros de esta etapa fueron: tener información fidedigna del nivel de población de la plaga y su evolución en el tiempo, la implementación del cuaderno fitosanitario en el que los productores registraban todos los tratamientos realizados, establecer el TRV y la calibración del equipo pulverizador, erradicar montes abandonados, realizar jornadas de capacitación convocadas a través de las cámaras de productores (entrevista Migliaccio).

La falencia fundamental durante esta etapa del PLCC fue la tarea de fiscalización. Es decir no puede avanzarse basándose sólo en las acciones de transferencia y monitoreo, debe tener el complemento de la fiscalización (entrevista Sánchez).

Al PLCC siempre le faltó la fiscalización en chacra. Migliaccio siempre reclamaba ese tema a la CSV. Pero no era una decisión de la CSV sino del SENASA (entrevista Satragni).

Hacia el cierre de esta etapa FUNBAPA (1998) realizó una encuesta⁵⁴ a productores frutihortícolas de la provincia de Río Negro con el objetivo de conocer su opinión respecto de temas productivos, tecnológicos y organizacionales. Los resultados muestran, entre otros conceptos, la opinión que tenían respecto del PLCC en ese momento:

⁵⁴ Encuesta a productores agropecuarios 1998. Productores frutihortícolas de la provincia de Río Negro, FUNBAPA, marzo 1999. Se tomaron 410 casos que representaban en 10% de los productores.

- 87,4% conocía sus objetivos.
- 67,0% no conocía cómo se financiaba.
- 88,0% estaba de acuerdo con la necesidad de continuar el programa.
- 77,5% afirmaba que registraba los tratamientos en el cuaderno de campo.
- 97,3% apoyaban la erradicación de los montes frutales abandonados, sobre quien debía hacer y financiar esta tarea las opiniones estaban divididas entre las figuras del propietario de la tierra y un organismo de fiscalización.

Los resultados de la encuesta mostraron una buena opinión en líneas generales del PLCC en ese momento. De FUNBAPA destacaban como aspecto positivo el apoyo al productor por la protección sanitaria y como negativo el costo para el productor. Aparece como una contradicción del momento el desconocimiento del origen de los fondos del financiamiento del programa, cuando por otro lado en las reuniones de la CSV y en las cámaras de productores los propios dirigentes estaban desconformes por la cantidad de recursos que ellos ponían a través del canon en un programa que no tenía resultados concretos.

La evaluación de esta etapa puede sintetizarse en los siguientes aportes y falencias del PLCC:

- Aportó información sobre el nivel de daño de carpocapsa
- Inició acciones de transferencia de tecnología de control en forma NO sistemática. Brindó información para el control como los carpogrados, productos a utilizar, TRV.
- El productor era quien *manejaba* el control de la plaga, en este punto el PLCC sólo aportaba información y capacitación.
- El PLCC carecía del componente de fiscalización de las acciones de control y reglamentación que estableciera que sucedía si se incumplía con estas tareas.

4.5- Tablero de comando, estado y dinámica de la red en la etapa I

En el tablero (fig 21) se indica la relación jerárquica entre la CSV y el PLCC.

La relación del PLCC con el INTA, aportando recursos financieros para la investigación y recibiendo del INTA además de los resultados de esta investigación la capacitación de los técnicos del programa y ocasionalmente capacitaciones conjuntas a los productores.

Además, el INTA tiene una relación con el cuadrante de los proveedores, actuando como certificador del programa Producción de Fruta Integrada que aplica el MIP, y realizando la prueba de nuevos productos en convenio con las firmas trasnacionales que desarrollan y comercializan productos para la lucha fitosanitaria.

La relación entre el PLCC y los usuarios, los productores, se muestra en líneas punteadas por la debilidad de las acciones, un monitoreo no asociado a un plan de lucha y fiscalización, la erradicación sólo voluntaria, la instalación sobre fines de la etapa del cuaderno fitosanitario con muchas dificultades de adopción para la mayoría de los productores.

Dentro de la red puede indicarse una posición de iniciador y líder de CAFI, la figura del coordinador formal en el ing. Ruso, la Dra. Cichón del INTA como referente técnico por la

confianza del resto de los actores por su prestigio científico y las capacidades de la institución para las investigaciones necesarias. Los ATF actuaban como traductores, una acción que no estaba clara en el seno de la red y que además se apoyaba casi exclusivamente en conocimientos codificados que les eran transmitidos desde la coordinación del programa en articulación con el INTA.

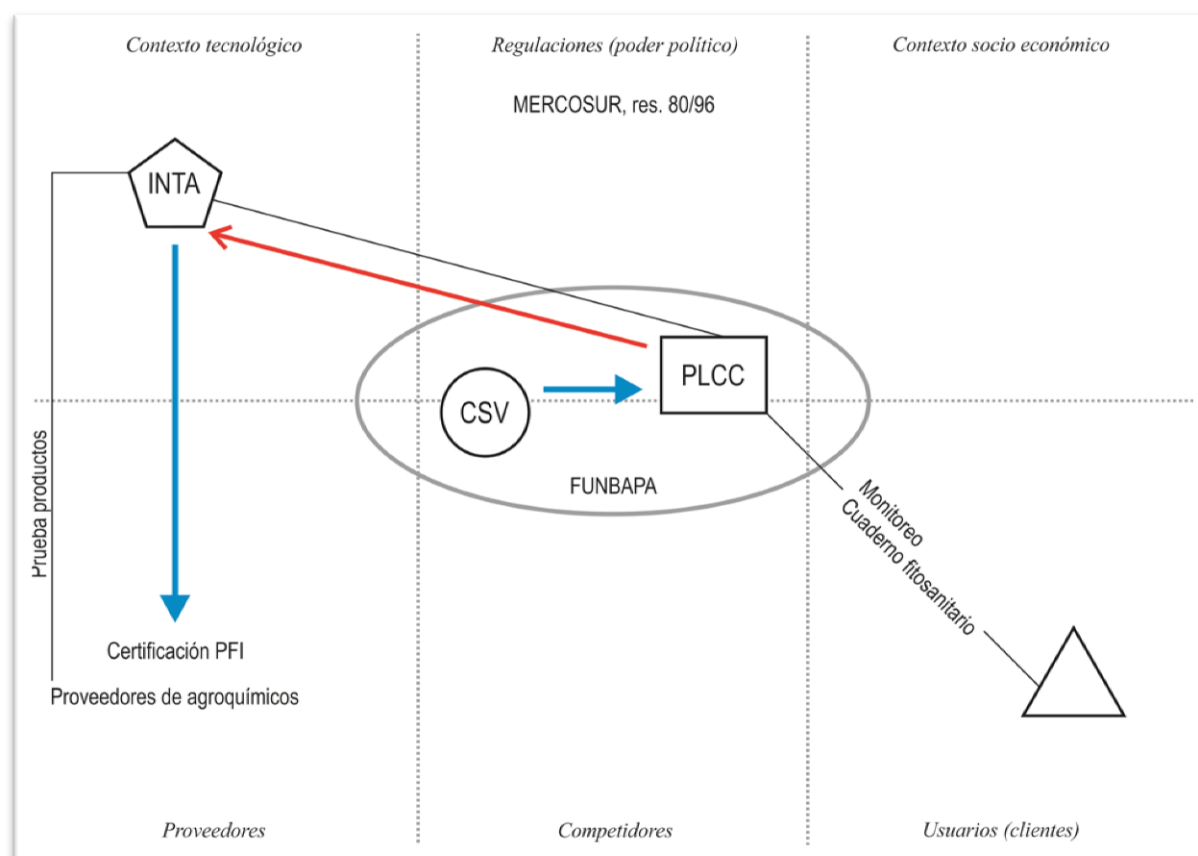


Figura 21- Tablero de comando Etapa I

Fuente: elaboración propia

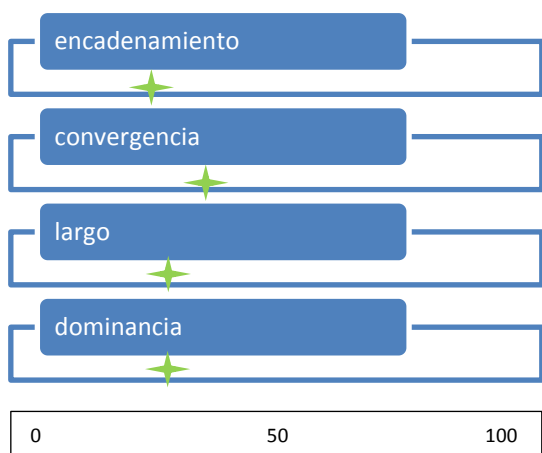
Estado de la red:

Débil encadenamiento, el PLCC realiza acciones aisladas de difusión y capacitación en la tecnología de control; realiza además un monitoreo parcial de la plaga (30%).

Las acciones esporádicas y aisladas no tienen un hilo conductor, débil relación con los actores del medio, es una red dispersa (40%).

Débil participación de los representantes de organismos de fiscalización y control, los productores y empresarios no participan activamente en el diseño de la estrategia de intervención (30%).

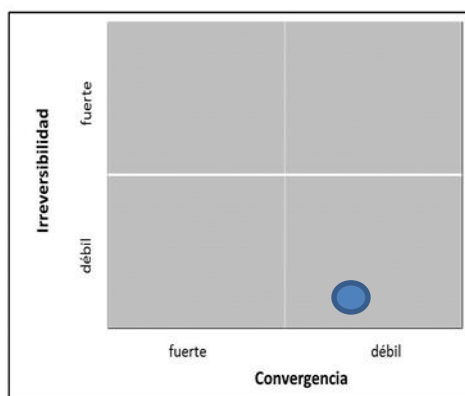
Es una red con poca dominancia (30%), el coordinador del PLC articula especialmente con su equipo técnico.



Dinámica de la red:

Convergencia: débil grado de acuerdo entre actores, desuniforme control de la plaga cada productor aplica el método que puede, débil coordinación de la red a cargo del profesional responsable de ejecutar las acciones del PLCC (convergencia débil).

Irreversibilidad: relaciones ocasionales entre técnicos y productores, bajo nivel de relaciones entre instituciones, débiles traducciones de la tecnología mediante jornadas de capacitaciones generales (débil irreversibilidad).



Configuración de la red: Red centrada en la coordinación y los técnicos del PLCC, débil relación con el resto de las instituciones. Red de monitoreo traccionada por CAFI para responder a las demandas de los mercados. Federación de Productores resistiendo la erradicación de montes frutales en riesgo y abandonados porque les permitía a algunos productores generar recursos por la venta a la industria juguera. Un Estado con pocos recursos.

Intermediarios: Los ATF y el cuaderno fitosanitario actuaron como intermediarios en esta etapa.

CAPITULO 5

ETAPA II DE LA RED SOCIO TECNICA
(2000-2002)

LA CRISIS DE LA FRUTICULTURA
REGIONAL

CAPITULO – ETAPA II DE LA RED SOCIO TECNICA (2000-2002).

LA CRISIS DE LA FRUTICULTURA REGIONAL

Los eventos centrales de la etapa son:

Reformulación del PLCC	Crisis del PLCC	Cierre temporal de Brasil	Implementación del SMR	Formación de la CTSV
2000	2000-2001	2002	2002	2002

Configuración de la red en esta etapa

La red crece en diversidad por la conformación de las Comisiones Fitosanitarias Locales (CFL's). En 2002 el SENASA se sitúa en una posición central de la red.

Tabla VII- Caracterización de los actores de la Etapa II

ACTOR	ROL	ESTRUCTURA EN LA QUE PARTICIPA	VINCULO Y FLUJO
INTA	Decisiones técnicas. Investigación capacitación.	CTSV	Cooperación Información
Provincias	Decisión, regulaciones. Administración seguimiento	CSV	Cooperación Poder. La PRN aporta personal para fiscalizar
SENASA	Decisión, regulación, ejecución	CSV	Cooperación Poder. Negociación
CAFI	Decisión. Administración, seguimiento.	CSV	Cooperación Poder
FEDERACION	Decisión. Administración, seguimiento. En menor medida que CAFI	CSV	Cooperación Poder
CFL	Gestión (débil)	Coordinación local	Cooperación Afecto, en menor medida información. Gestionan recursos para la erradicación
PLC (coordinación y técnicos)	Ejecución y gestión	FUNBAPA	Difusión de información masiva. Servicio calibración.
SMR	Monitoreo fiscalización	FUNBAPA	Autorización para exportar
FCA	decisiones técnicas	CTSV	Cooperación Información

Fuente: elaboración propia

5.1- Reformulación del PLCC

La crisis de la fruticultura, consecuencia de las variables macroeconómicas⁵⁵ del país y de las restricciones sanitarias de los mercados, llevó a los miembros de la CSV, particularmente CAFI, a pedir la reformulación del PLCC. El gerente de CAFI en reunión de la CSV reconocía que:

Durante el primer año (1996) se necesitaba el PLCC por el apuro que las exportaciones a Brasil indicaban, hoy necesitamos controlar la plaga por su incidencia directa y la posible exclusión de nuevos mercados. La propuesta de los técnicos desde el punto de vista técnico teórico puede ser correcta, lo cierto que la respuesta no es suficiente por eso se requiere una reformulación. La parte técnica no tuvo la respuesta esperada y las empresas socias de CAFI están dispuestas a retirar los aportes si no hay una reformulación concreta del PLCC (acta 51, enero 2000).

La CSV discutió la nueva etapa del PLCC, consensuando las siguientes acciones (acta 51, enero 2000):

- Formación de Comisiones de Lucha Locales.
- Intensificación de la difusión de las técnicas de control.
- Obligatoriedad de la erradicación.
- Control y Fiscalización por organismos oficiales
- Difusión y formación de bloques de confusión sexual.

Además, el monitoreo de trampas fue remplazado por un intenso muestreo de frutos a fin de potenciar la evaluación del daño. El 60% del muestreo se hacía en chacras en producción, 30% en chacras en riesgo y 10% en chacras abandonadas.

Para avanzar con esta tarea la Secretaría de Fruticultura de Río Negro autorizó a sus técnicos a realizar el monitoreo de daño en las plantas de empaque (acta 47, julio 1999). A pesar de esto, CAFI reclamaba al Estado recursos y acciones de control para intentar controlar la situación. En reunión de la CSV el gerente de la cámara decía:

Estamos en una emergencia y la plaga esta fuera de control y por lo tanto hay que ajustar con la fiscalización. Las empresas no desconocen la tecnología y sin embargo hay alarmantes niveles de daño que perjudican a todo el conjunto. El Estado no pone recursos y no pone control (acta 52, abril 2000).

Además de los cambios acordados en la CSV, en el ámbito de FUNBAPA y ante las crecientes exigencias en temas de seguridad alimentaria, se creó la Comisión de Seguridad Agroalimentaria (CSA), por resolución 20/01 de FUNBAPA, con el objetivo de “generar una

⁵⁵ Apertura de mercado económico, financiero y laboral. Tipo de cambio fijo. Desindustrialización. Economía informal. Privatizaciones. Centro de Estudios Internacionales para el Desarrollo, documento de trabajo 17, febrero 2003.

estrategia regional que diera respuesta a la demanda existente en los mercados externos y locales respecto del aseguramiento de la calidad e inocuidad en los procesos y productos. Se elaboró un Manual de Buenas Prácticas Agrícolas y de Manufacturas para las Frutas y Hortalizas producidas en el área protegida de la Patagonia. Este documento se puso a consideración de la SAGPYA. El Ing. Bondoni comenta su participación impulsando este tema en FUNBAPA.

Con Ricardo (otro ATF) fuimos los primeros en hablar de BPA, e hicimos una primer charla en CAFI. Además armamos la resolución de BPA en SAGPYA. Paralelamente con la SAGPYA se arma un programa de implementación de BPA en manzana y pera. Yo arme los manuales y Ricardo era implementador. Dábamos los cursos de las BPA. Hicimos un manual de uso seguro de agroquímicos, después SAGPYA lo imprimió y lo repartió en 2002 (entrevista Bondoni).

Las comisiones fitosanitarias locales

El Programa propendió a la conformación de las *Comisiones Fitosanitarias Locales* (CFL) para que impulsaran la lucha contra la plaga en cada localidad, entre otras razones por la escasa disponibilidad de recursos del PLCC. *Una estrategia que entró en contradicción con el enfoque regional del Programa y la dispersión de la plaga.*

Las CFL estaban integradas por representantes de Cámaras de Productores, Consorcios de Riego, Cámaras de Industria y Comercio, profesionales independientes, Entes de desarrollo. Su objetivo era buscar soluciones a la problemática fitosanitaria desde una visión local.

La formación y funcionamiento de estas comisiones fue visualizada de distinta manera. CAFI desde el inicio se resistió a su formación por no creer en la efectividad de sus acciones y considerar incompatibles sus objetivos y funciones con el objetivo, según su visión, netamente fiscalizador del PLCC (acta 45, mayo 1999). Insistía en que el PLCC era sólo para fiscalizar, para dar tranquilidad a los mercados que existía en la región un programa que podía garantizar la sanidad de la fruta, muy lejos de lo que realmente sucedía. Según el asesor técnico de CAFI, era una estrategia de Federación para que los técnicos del programa estuvieran en las cámaras de productores.

Las CFL no funcionaron. Había un interés de FEDERACION de tener un ATF por cámara (entrevista Satragni).

Para la asistente técnica con estas comisiones se buscó replicar la experiencia de otros programas sanitarios organizados en el país:

La idea era copiar el modelo que se había usado en la lucha para la aftosa. Cuando se empezó a promover la conformación de las CFL algún funcionario habló de proveerlas de financiamiento y eso nunca se concretó, sirvió para organizar la erradicación a nivel local (entrevista Cartes).

Para Nievas, fue una estrategia del PLCC para comprometer a la comunidad en acciones:

El programa buscó respaldo de una manera orgánica. La idea fue hacer más partícipe a la comunidad. Yo la arme aunque tuve resistencia de la cámara de productores. El objetivo era involucrar a los productores en el PLCC. Que estén al tanto de lo que se hacía, donde volcar las quejas, un ámbito donde decir las cosas. Participaban los productores con los que se podía avanzar. Hicimos una campaña de erradicación de montes abandonados y plantas hospederas aisladas, la cooperativa de electricidad de la localidad puso recursos para esta tarea. De todas maneras, en ese momento la crisis era tan grande que por cada monte que erradicábamos aparecían otros dos o tres nuevos montes abandonados (entrevista Nievas).

En definitiva uno de los logros de las CFL's fue el avance en la tarea de erradicación de montes en riesgo y abandonados, por el aporte de recursos de entidades del ámbito local. En algunas localidades de Valle Medio se realizaron convenios con los gobiernos municipales que aportaban maquinaria y personal para realizar tareas de erradicación de montes abandonados o en riesgo sanitario en forma conjunta (FUNBAPA, memoria ejercicio 2001).

Uno de los logros fue la reducción del costo de erradicación de montes abandonados porque articularon con otras instituciones locales que aportaban maquinaria para la tarea (entrevista Sánchez).

Financiamiento y recursos para la lucha

En esta etapa se implementó el *Programa de Agroinsumos Regional* (PAR) (acta 57, setiembre 2000), una herramienta financiera que facilitó el acceso a los plaguicidas y dispensers de feromona empleados en la lucha sanitaria. El productor, particularmente los que no podían acceder al financiamiento bancario, disponía de los insumos para controlar la sanidad de los frutales en el momento necesario y comenzaba a pagarlos concluida la cosecha a tasas muy convenientes (Anexo III PAR). El primer año benefició aproximadamente a 700 productores (acta 58, diciembre 2000). Como señala Cartes el PLCC cumplió la tarea de fiscalizar esta operatoria.

El PAR estaba destinado especialmente a aquellos productores que no eran sujetos de crédito, entregábamos una orden de compra para determinada cantidad de producto, después se verificaba que el código de los envases coincidiera con el de las facturas. Se trabajó muchísimo en ese tema (entrevista Cartes).

En sus inicios el PAR beneficiaba a los productores de las provincias de Río Negro, Neuquén y La Pampa, en los últimos años esta iniciativa siguió implementándose sólo en el territorio de la provincia de Río Negro a través del organismo provincial Río Negro Fiduciaria S.A.⁵⁶

Por su parte, el gobierno de Neuquén, por ley 2595, estableció un aporte no reintegrable anual por excelencia sanitaria de los montes frutales y la producción frutícola de u\$s 200/ha, otro aporte como incentivo para el mejoramiento de la calidad de u\$s 100/ha para aquellos productores que acrediten certificación de alguna norma de calidad o certifiquen producción orgánica, y un tercer aporte como incentivo al asociativismo de u\$s 100/ha para los productores que acrediten estar integrados en alguna forma asociativa.

La tecnología

Un hecho relevante en esta etapa fue la formación de la Comisión Técnica Regional de Sanidad Vegetal (CTSV), que puso a los aspectos tecnológicos en un lugar central. En esta comisión, formalizada por resolución N°01/02 del Consejo de Administración de la FUNBAPA, participaban el INTA, la FCA UNCo y la representación técnica de CAFI, FEDERACION, SENASA y la coordinación del PLCC. La finalidad era el apoyo a la CSV en cuestiones técnicas inherentes a toda la problemática fitosanitaria (acta 71, febrero 2002).

Se insistió desde los organismos técnicos, particularmente el INTA, en la conveniencia de emplear la TCS. En 2001 la coordinación del PLCC invitó al Dr. Bill Woods de Australia para que explicara los alcances del programa de carpocapsa implementado en ese país.

En vistas de trazar las estrategias a seguir desde el Programa se inició el relevamiento regional de superficie bajo esta técnica. Hacia el año 2000 había en la región frutícola 4800 has con TCS, según estadísticas de las empresas proveedoras de insumos. *Fueron las empresas integradas y los productores con un nivel elevado de capitalización los pioneros en la aplicación de esta innovadora tecnología ya que contaban con los recursos para cubrir el elevado costo.*

5.2- Crisis del PLCC

La falta de resultados en el control, los problemas de rechazo de partidas de peras y manzanas en la frontera con Brasil, el descontento manifestado por CAFI, llevaron a que el coordinador, Ing. Ruso, presentara su renuncia expresando, según se desprende del acta 53 de la CSV, que hasta ahora su rol se había desarrollado sobre parámetros meramente técnicos y administrativos y entendía que la segunda etapa del PLCC exigía otro tipo de acciones para insertarse con éxito en el sector. La Federación de productores aprobó la desvinculación del Ing. Ruso, por considerar que hasta ese momento el PLCC había fracasado, que debía haber un cambio de rumbo (acta 53, abril 2000). Lo reemplaza la Ing. Agr. Claudia Cartes.

⁵⁶ Sociedad creada por ley 3134 de la provincia de Río Negro en el ámbito del Ministerio de Economía.

En el 2000 en una reunión de la CSV en la que no participamos del PLCC piden la renuncia del coordinador Ruso. Unos días después me convocan para decirme que yo era la elegida para ser coordinadora, cómo no iba a ser yo si ya no quedaba casi nadie en el PLCC (entrevista Cartes).

El cambio de coordinación fue acompañado de una drástica reducción del equipo técnico del programa, el objetivo era reducir los costos. Así lo describe la nueva coordinadora:

Yo tuve que reducir el plantel de personal drásticamente apenas me hice cargo del PLCC. Una decisión que ya estaba tomada, la noticia de la reducción sale en el diario al día siguiente que asumo, así que tuve que empezar a llamar a los técnicos a primera hora para comunicarles la noticia. Quedó un equipo que me apoyaba de tres técnicos que debían abarcar grandes áreas, un equipo muy chico. Esto imposibilitaba continuar con el trabajo que se venía haciendo (entrevista Cartes).

En este contexto CAFI destacaba que el PLCC había bajado un 50% su costo de funcionamiento y sostenía las acciones establecidas. Desde su visión se estaba mejor que antes, el tema estaba instalado y se podían exhibir resultados como la erradicación (acta 61, enero 2001). Evidentemente el achicamiento del PLCC y su enfoque casi exclusivo en el monitoreo de daño y alguna información respecto de la TCS, era lo que siempre CAFI había esperado del programa.

Sin embargo, ante el cierre temporal del mercado brasileiro vuelven a pedir la renuncia del coordinador, la Ing. Cartes.

En abril de 2002 en una asamblea de productores pidieron mi renuncia al PLCC, sostenían que yo los inculpaba del cierre de Brasil. Estuve en funciones hasta octubre. Cuando asume Ricardo Sánchez pasa a coordinar ambos programas mosca y carpocapsa. Yo sigo en FUNBAPA y Ricardo me encarga la elaboración del estudio de impacto en el que además se hace la propuesta de la TCS en bloques (entrevista Cartes).

Ante esta crisis el SENASA, que comienza a tener un rol más protagónico en la CSV, propone que el Ing. Agr. Sánchez asuma como coordinador general de toda la cuestión operativa, coordinando el PLCC y el PROCEM. CAFI, provincias y FEDERACION acuerdan con esta propuesta (acta 79, octubre 2002). La presencia del Ing. Sánchez es destacada por el INTA.

En 2002 se hace cargo del PLCC Sánchez. Fue una persona clave por su apertura mental y porque visualizaba constantemente qué era lo que estaba pasando en estrecha relación con nosotros, en referencia al INTA (entrevista Cichón).

5.3- Cierre del mercado brasileiro

A partir del reconocimiento de carpocapsa como plaga cuarentenaria en Brasil por el Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur (1996), se condiciona el ingreso desde otros países de frutos hospederos de la plaga y el cumplimiento de ciertas salvaguardas fitosanitarias. Además de los elementos estrictamente fitosanitarios, en la medida tomada por Brasil, había un claro interés de defensa de la producción local de manzana destinada fundamentalmente al gran mercado interno de este país. En un año con una fuerte devaluación del peso argentino,⁵⁷ los exportadores se vieron tentados de enviar más fruta al mercado externo (figura 22)

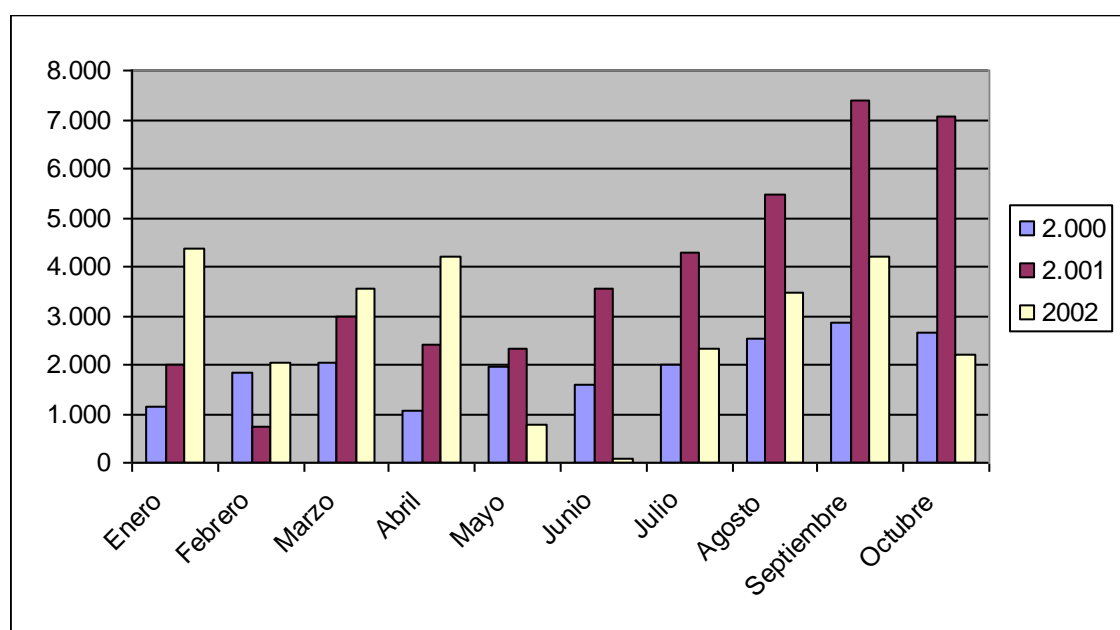


Figura 22: Manzana, evolución de las exportaciones a Brasil (en toneladas), período 2000-2002.
Fuente: Preiss et al., 2002, Balance global de la temporada 2001-2002. Pera y Manzana.

El brusco incremento de las exportaciones durante el primer cuatrimestre del año 2002 deprimió los precios de la oferta interna brasileña, con lo cual se sumó un frente de conflicto adicional al problema sanitario (Preiss, et al., 2002). Además de la sobreoferta, el asesor técnico de CAFI y los periódicos del momento indicaban problemas de calidad.

En el 2002 comienza la devaluación del peso argentino, que produce lo que los brasileños nos venían alertando que no mandáramos fruta a bajo precio de mala calidad porque hacían bajar los precios de su propia fruta. Entonces pusieron en relieve, fácilmente, el tema sanitario y cerraron el mercado (entrevista Satragni).

⁵⁷ El valor promedio del peso argentino en relación al real del año 2001 fue de 0,38\$/real. En enero 2002 fue de 0,82 \$/real, llegando en mayo 2002 a 1,35 \$/real (Banco Central de la República Argentina).

El presidente de la Asociación de Productores de Manzana del Brasil, José Luis Borges Jr., expresaba su malestar por la calidad de la fruta argentina, así lo manifestaba en una entrevista dada al principal diario de la región en mayo de 2002 (diario Río Negro, 23 de mayo 2002):

Es una vergüenza la calidad de la fruta que está ingresando a nuestro país proveniente de la Argentina. Los exportadores deben cumplir con lo que prometen. Un plan de control de la plaga debe ser creíble. Está demostrado que este que están implementando no funcionó. Deberán cambiar para encauzar sus problemas. Nosotros trabajamos para controlar la plaga y nos costó mucho esfuerzo. La fruta que manda la Argentina para aquí es de segunda categoría, porque todo lo bueno lo mandan a Europa. Eso también debe ser replanteado por sus empresarios.

Frente a la amenaza cierta de perder el mercado brasileño en la CSV, impulsado por CAFI, se planteó un nuevo enfoque del programa fortaleciendo la trazabilidad fitosanitaria y reclamando mayor compromiso de todos los actores. CAFI hacía referencia a un cambio conceptual entre un programa que nació de afuera hacia adentro que debía a partir de ese momento propiciar el cambio desde adentro, así lo expresaba el Gerente de la entidad (diario Río Negro 23 de mayo de 2002).

El haber recuperado la competitividad, vía tipo de cambio, para el mercado externo no es un dato menor. Todos saben que la Argentina tiene un alto volumen exportable de frutas y existen presiones para poner limitaciones a las mismas. Para poder mantenernos en el mercado externo debemos tener conducta y mucha responsabilidad en materia sanitaria. No tenemos otra alternativa (Lic. Miguel).

De todas maneras no pudo evitarse el cierre de este mercado. El acta 73 de la CSV de abril 2002 señalaba el aumento de los rechazos de mercadería en la frontera con Brasil por encontrarse larvas vivas de la plaga al inspeccionar las cargas. Como consecuencia se produjo el cierre temporal del mercado a las exportaciones a ese país. Así se comunicaba la noticia en la región y el país:

El 8 de mayo de este año las autoridades brasileñas suspendieron las importaciones de peras y manzanas provenientes de la Argentina por los altos índices de carpocapsa que presentaban las cajas de fruta. Anualmente el Valle de Río Negro y Neuquén exporta con destino al Brasil algo más de 7 millones de cajas entre peras y manzanas, por lo que de mantenerse el cierre de frontera por algún tiempo más los daños económicos para la actividad serán irreversibles. Las primeras estimaciones señalan que existen en juego cerca de 20.000 toneladas de fruta que quedarán fuera de mercado (editorial diario Río Negro 23 mayo 2002).

Los productores de Río Negro y Neuquén recibieron ayer la peor de las noticias: Brasil, su principal mercado, decidió suspender por razones sanitarias sus importaciones de peras, manzanas y duraznos de origen argentino, un negocio

que moviliza más de 60 millones de dólares anuales y es una de las principales fuentes de ingresos de la Patagonia (Diario Clarín 09-05-2002).

Ante este hecho el poder ejecutivo nacional debió responder preguntas de los legisladores nacionales. En el informe del jefe de gabinete de ministros se relatan los acontecimientos hasta el cierre del mercado.⁵⁸

En la bilateral realizada con Brasil en agosto del 2001, la delegación brasilera manifestó la decisión de cerrar las importaciones de estos productos debido al alto número de intercepciones, de carpocapsa en partidas de origen argentino (32 casos entre manzanas, peras, duraznos y nogales). En ese momento, se acordó no cerrar el mercado y a cambio certificar la mercadería en origen con una presión de fiscalización de al menos 2% de la partida. SENASA organizó la fiscalización y certificación en origen.

En el mes de enero de 2002 ante la gran cantidad de rechazos que se producían como consecuencia de las inspecciones que realizaba SENASA en el centro de inspección de Villa Regina, se convocó a una reunión en el ámbito del Ministerio de la Producción, con la presencia del entonces Secretario de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimento, Ing. Paulón, el Presidente del SENASA, Dr. Cané, y representantes de la Cámara Argentina de Fruticultores Integrados (CAFI), quienes solicitaron al SENASA que disminuya la presión de inspección en origen.

Ante esta situación las autoridades del SENASA insistieron en que la presión de control en origen debería aumentar, posición totalmente contraria a la planteada por el sector privado, admitiendo el riesgo de cierre del mercado brasilero. Debido a los problemas de índole económica, los productores no aplicaron el paquete tecnológico de investigación de la plaga con lo cual el nivel de daño y la presencia del lepidóptero han aumentado en las áreas de producción. Esta situación se evidencia en que entre el 24 de enero al 5 de mayo del presente año se han fiscalizado, rechazándose por parte de inspecciones, realizadas por el SENASA la cantidad de 666 camiones de un total fiscalizado de 2.853, lo cual representa el 23,34%. Los rechazos fueron más importantes en los meses de enero a marzo, bajando el nivel en el mes de abril y los primeros días de mayo.

Pese a esto el Servicio Sanitario de Brasil realizó 44 intercepciones en frontera y decidió suspender la importación hasta que se evaluara la situación y se fijara una nueva medida. Por ello se publicó la Instrucción Normativa Nº 30 del 6 de mayo, publicada el 8 de mayo y vigente desde el día de su publicación, donde se aplica esta medida para manzanas, pera y duraznos. La norma fue firmada por el Secretario de Defensa Agropecuaria, Luis Carlos de Oliveira. El día 7 de mayo se recibió en el SENASA una comunicación de la Embajada de Brasil en Argentina en

⁵⁸ Atanasof A., 2002, Informe del Jefe de Gabinete de Ministros a la Honorable Cámara de Diputados de la Nación. Informe número 53, 5 de junio 2002.

el sentido que se había tomado la decisión de suspender las importaciones y estaba al salir una norma en este sentido.

Actualmente se está trabajando en dos temas:

Campaña 2001-2002: Se estaría aceptando la propuesta de Brasil de realizar una inspección conjunta en origen a fin de reiniciar las exportaciones a la mayor brevedad posible para que luego Brasil pueda estudiar la opción de la propuesta alternativa enviada, la cual se utiliza para la certificación de estos productos a EEUU

Campaña 2002-2003: Para la próxima campaña, el SENASA está trabajando desde antes del cierre del mercado en un "system approach" con el fin de mejorar la fiscalización y certificación de mercadería que incluye inscripción de lotes, aplicación de paquete tecnológico, cuaderno de campo, habilitación de lotes para Brasil, trazabilidad, fiscalización en el galpón de empaque y certificación. En principio esta propuesta tendría la conformidad del Brasil.

Durante las negociaciones para destrabar el conflicto se generó una situación de tensión entre el SENASA y CAFI; los exportadores reclamaban participar de las negociaciones bilaterales, éste reclamo evidenciaba desconfianza del poder de negociación de los funcionarios del organismo nacional (acta 70, enero 2002). Hecho que también se desprende de las explicaciones a los legisladores nacionales, cuando desde CAFI se pedía menor presión de muestreo, y el SENASA debía responder a Brasil con más muestreo.

CAFI, además, cuestionaba la falta de acompañamiento de la Federación de Productores en esta situación tan crítica. Federación por su parte sostenía que no podía ejecutarse un programa si el productor no tenía las herramientas básicas y si no se mejoraba la distribución del ingreso (acta 71, febrero 2002). En los medios el presidente de Federación, Licenciado Salvador Duran, reclamaba a los exportadores por la mala calidad de la fruta (diario Río Negro, 12 de mayo 2002).

Está claro que las empresas están mandando mucha fruta al exterior y no toda es de buena calidad (Lic. Duran).

También existía preocupación en el sector por la repercusión de esta medida en los otros mercados, particularmente el europeo, así lo expresaban en los medios masivos de comunicación el gerente de CAFI (diario Río Negro, 12 de mayo 2002):

Realmente estamos muy preocupados por cómo pueden reaccionar otros mercados frente al freno que puso recientemente Brasil a la fruta argentina. Los niveles de carpocapsa con que llegó la manzana al Viejo Continente son realmente preocupantes. No es de extrañar que muchos países comiencen a restringir las importaciones de frutas argentinas por ello (Lic. Miquel).

Para el presidente de Federación (diario Río Negro 12 de mayo 2002)

Los rechazos que tuvimos sobre la fruta que tenía destino el mercado brasileño muestran la gravedad de lo que estamos hablando. En noviembre, en una entrevista, había señalado los problemas que nos iba a traer la carpocapsa si no la tratábamos como corresponde. Lamentablemente, los dichos se tradujeron en hechos y bueno... ésta es ahora nuestra realidad (Lic. Duran).

El Sistema de Mitigación de Riesgo

La reapertura del mercado brasileiro fue posible por la implementación del *Sistema de Mitigación de Riesgo* (SMR), acordado en Reunión Bilateral. Un sistema de trazabilidad, aún vigente, implementado para detectar el origen de la fruta afectada y la posibilidad cierta de avalar o no la exportación al mercado brasileiro. Durante 2002, previo a la implementación del SMR, se implementó un proceso de doble inspección para exportar.

El cierre de Brasil determinó que se hiciera antes del SMR una temporada con presencia de inspectores brasileiros en el valle para inspeccionar la fruta (entrevista Satragni).

A partir de 2002, para exportar a Brasil, los productores, empresas de empaque y frigoríficos, deben inscribirse en registros del Sistema. Las unidades inscriptas son sometidas a inspecciones en cada una de las etapas. Según el nivel de daño detectado los lotes de fruta pueden ser exportados directamente a Brasil o mantenidos durante un periodo de 4 a 6 meses en frío, según la especie, para ser posteriormente inspeccionado y definida su posibilidad de exportación.

Las últimas inspecciones son realizadas en forma conjunta con inspectores brasileiros. Si la partida está en condiciones sanitarias recibe el certificado del SENASA correspondiente (Anexo III SMR). Los costos de fiscalización y control derivados de la implementación del Sistema son solventados por los productores y empresas exportadoras de la región, el arancel es de aproximadamente 130 u\$/camión. Durante el primer año la provincia de Río Negro, a través de la SFRN, subsidió el monitoreo de las UMI's menores a 50 toneladas, correspondiente a los pequeños productores, por un valor total de 120.000\$ (acta 83, diciembre 2002).

El costo del sistema de inspección conjunta en el 2002 fue de 850.500 dólares. El costo estimado por el Sistema de Mitigación para el año en curso asciende a 1.553.261 dólares (editorial diario Río Negro, 12 de marzo de 2003).

Los testimonios del asesor técnico de CAFI, del coordinador de Fiscalización y del Director de Fruticultura de la provincia de Río Negro ponen de relieve la importancia del sistema, su relación con FUNBAPA y el compromiso de la provincia de Río Negro.

Entre CAFI, la SF y el SENASA se definió el SMR y un arancel, en función de los costos, para mantener la exportación a Brasil. La única vinculación del SMR con la FUNBAPA es su administración. Antes de que se instalara el SENASA en la región la FUNBAPA tomaba la declaración de daño de la UMI. Los técnicos de la SFRN inspeccionaban los empaques. El SMR se sostuvo por la firme posición de SENASA y la visión de los empresarios que tienen intereses comerciales con Brasil, sino hubiera sido imposible, porque es altamente costoso y tremendamente exigente (entrevista Satragni).

El SENASA tiene la conducción del SMR que lo implementa a través de FUNBAPA, yo actué en un principio como coordinador del SMR desde FUNBAPA. Cuando explicamos el funcionamiento del SMR en algunas cámaras de productores nos acusaron de malgastar los fondos por no tener resultados en el control de carpocapsa. Por esa razón renuncié a FUNBAPA y poco tiempo después entro como técnico de la SFRN a coordinar el área de fiscalización y monitoreo de daño en los empaques para el SMR (entrevista Migliaccio).

La SFRN puso a disposición del SMR 17 técnicos para realizar la fiscalización en los empaques. SENASA en este período tenía delegada la función de fiscalización, que le es propia, en la Secretaría de Fruticultura de Río Negro, cuando se implementó el SMR los técnicos de la secretaría fueron los fiscalizadores solventados desde la provincia (entrevista Moratti).

Puede afirmarse que ante un hecho muy crítico como fue la pérdida de uno de los mercados más importantes para la fruticultura regional, la red tuvo la capacidad de realizar acciones organizadas que permitieron, a un elevado costo, dar los primeros pasos de un seguimiento y fiscalización que empezaron a ordenar el problema de carpocapsa.

5.4- Análisis de las acciones en la red

El daño a cosecha de ambas temporadas da evidencias del crecimiento que dio lugar al conflicto con Brasil (tabla VIII).

Tabla VIII- Muestras a cosecha con daño de carpocapsa inferior al 2%

	Temporada 2000/2001	Temporada 2001/2002
Manzana	86%	47%
Pera	93%	73%

Fuente: Villarreal et al., 2003, Anexo 13.

La implementación del sistema de doble inspección en origen, con monitoreos y fiscalización de los lotes inscriptos (UMI'S), fue exitoso ya que permitió rechazar las partidas en origen que

no reunían las condiciones sanitarias, y en consecuencia disminuir los lotes rechazados en frontera (Tabla IX).

Tabla IX- SMR resultados del muestreo por especie (cantidad de bultos) – 2003

Bultos	Muestreados (1)	Rechazados (2)	% de Rechazos (2)/(1)	Exportados (1) – (2)
Pera	2.467.376	245.796	9,96%	2.221.580
Manzana	1.055.143	148.899	14,11%	906.244
Membrillo	2.573	955	37,12%	1.618
Total	3.525.092	395.650	11,22%	3.129.442

Fuente: Liss (2004) en base a datos de FUNBAPA

Continuando con las actividades iniciadas en la etapa anterior, la figura 23 muestra el crecimiento de la calibración de los equipos pulverizadores, tarea realizada en convenio con el INTA y la FCA. La erradicación voluntaria de montes abandonados tuvo un comportamiento similar en cada año. Ambas actividades se realizaron a costo del PLCC, en algunas ocasiones con aportes excepcionales de FUNBAPA, el SENASA y las provincias.

En esta etapa a diferencia de la anterior, devaluación de por medio, los productores cambiaron su posición respecto de los montes abandonados, así lo indicaba el asesor técnico de CAFI, Ing. Agr. Daniel Satragni, en los medios (diario Río Negro, 30 de setiembre de 2002).

Exportar fruta sin carpocapsa es hoy un buen negocio. Pocos años atrás, que a un productor le derribaran su monte frutal por problemas sanitarios era un tema que provocaba urticaria entre los chacareros. Ahora, son los mismos productores afectados por los montes abandonados quienes empiezan los trámites en las cámaras de productores para que se avance en la erradicación (Ing. Satragni).

En el mismo sentido se expresaba el técnico de FUNBAPA responsable del monitoreo de las chacras abandonadas, Ing. Agr. Víctor Figueroa, quien además hacía una caracterización de estos predios (diario Río Negro, 30 de setiembre de 2002).

Los productores se acercan a las cámaras porque quieren sacarse el problema de encima. La mayoría de los predios que se erradican son chicos, con problemas de tenencia y en los cuales el productor ya no vive en el lugar (Ing. Figueroa).

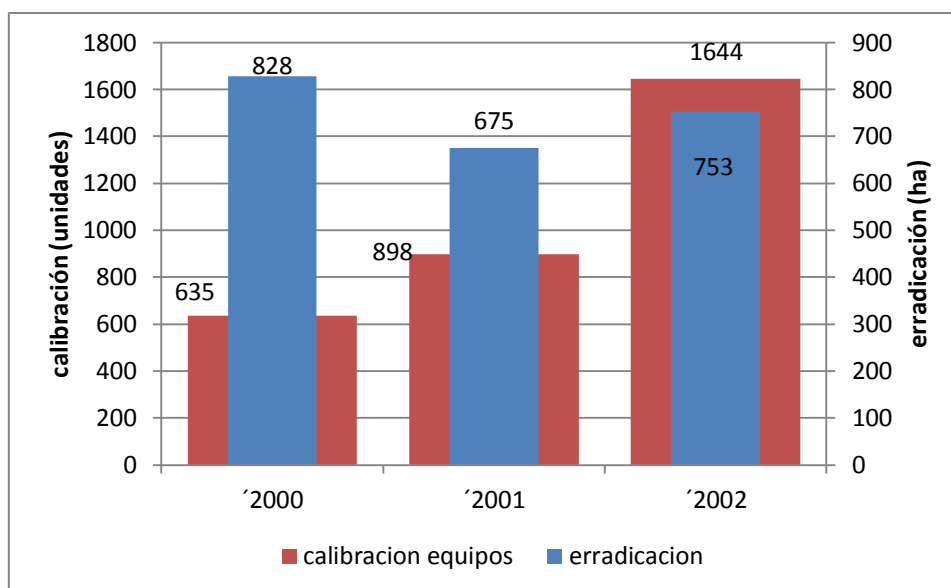


Figura 23- Calibración de equipos pulverizadores y erradicación de montes.

Fuente: elaboración propia en base a datos del programa

En esta etapa se implementó el sistema de difusión de información técnica a través de la boleta del canon de riego para que le llegue a todos los productores. Si bien se había avanzado en la fiscalización aun restaba trabajar en las estrategias de control para disminuir el porcentaje de fruta afectada. Como señala el investigador del INTA desde la institución tenían resultados alentadores con la aplicación de la TCS en predios de productores y de empresas que producían fruta orgánica. Esto les daba confianza en la técnica.

En cambio en la región prevalecía el desconcierto, se cuestionaba la tecnología, no se sabía qué hacer.

En ese momento lo que todo el mundo decía en las reuniones que se hacían con los productores, con los colegas, que “técnicamente no se podía controlar la plaga” que no había método para controlarla, no había insecticida, no había herramientas, no se sabía qué hacer. Nosotros lo que veíamos era que en los lugares donde estábamos haciendo ensayos funcionaba bien. En el '93 habíamos hecho la experiencia de Fernandez, cuando yo volví al país (2001) trabajamos mucho en orgánico, si en el orgánico se podía controlar tranquilamente como no se iba a poder controlar en convencional. Esto lo probábamos a través de un convenio con EXPOFRUT (empresa de capitales europeos) para trabajar en los establecimientos de Chimpay y Lamarque que eran orgánicos, eran superficies grandes y la TCS funcionaba 10 puntos (entrevista Fernández).

5.5- Tablero de comando, estado y dinámica de la red en la etapa II

El tablero queda en esta segunda etapa representado en la figura 24.

La red se amplía, en cuanto a la participación de actores locales, con la formación de las Comisiones Fitosanitarias Locales.

En la red cobra mayor relevancia el componente técnico con la formación de la Comisión Técnica de Sanidad Vegetal (CTSV) y la Comisión de Seguridad Alimentaria (CSA). En el contexto tecnológico se incorpora la Facultad de ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Comahue, integrando con el INTA la CTSV. Sobre el final de la etapa se implementa en la red el SMR.

Las flechas indican la relación jerárquica del SENASA con el SMR, y la fuerte intervención del monitoreo y fiscalización del sistema hacia los productores. También se refuerza desde el SENASA la inscripción de los productores en el RENSPA como condición necesaria para participar de la exportación a Brasil.

El PLCC tiene una acción más diluida en esta etapa, por eso su tamaño es menor.

En el cuadrante de las regulaciones y el poder político la resolución 510 del SENASA establece la guía de BPA para frutas frescas que tiene como objetivo reducir la probabilidad de contaminación del producto. Para esto se indican todas las condiciones que deben cumplirse desde la elección del sitio de plantación, las características del agua de riego, la presencia de animales, el uso y acopio de productos fitosanitarios, la disposición de baños para el personal, el aseo de los trabajadores.

La provincia de Río Negro aporta 17 técnicos para la fiscalización en empaque del SMR.

En el cuadrante de los proveedores se incorpora el financiamiento en insumos a través del PAR. Este programa es monitoreado por el PLCC.

Entre las acciones del PLCC directamente dirigidas a los productores destacan la erradicación voluntaria con aportes de instituciones locales, y en algunas ocasiones del SENASA. Creció significativamente la calibración de equipo pulverizador financiado desde el programa, dio inicio la campaña ALERTA colocando los carpógrafos en carteles sobre puntos estratégicos de las rutas regionales para que los productores supieran cuando realizar los tratamientos sanitarios. Se hace el primer relevamiento regional de la superficie frutícola que usa la TCS.

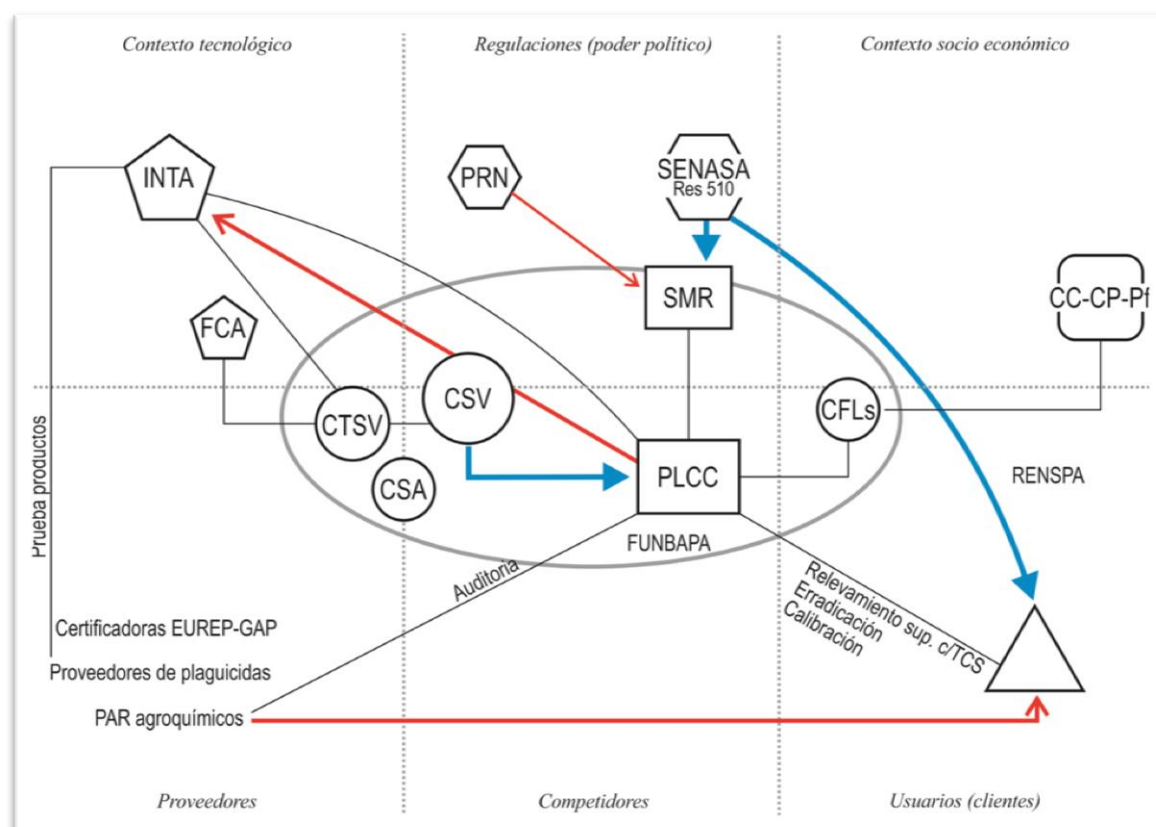


Figura 24- Tablero de comando etapa II

Fuente: elaboración propia

Estado de la red:

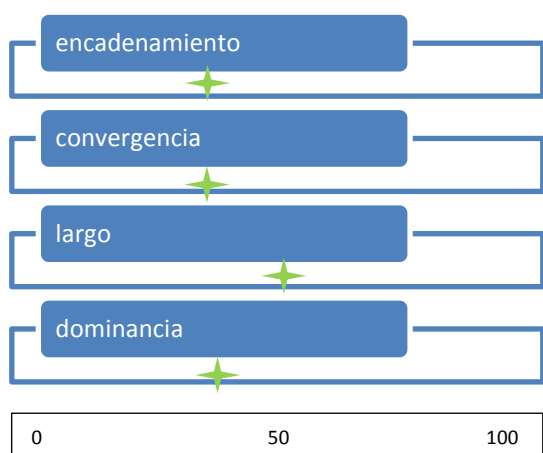
Si bien, al inicio de la etapa el encadenamiento se debilita por la dilución de la coordinación al impulsar la conformación de las CFLs sin recursos ni poder de decisión, al implementar el SMR se potencia el rol de fiscalización y control, además existe el acuerdo entre los actores de implementar las acciones demandadas por el sistema de mitigación (40%).

De la misma manera, al inicio la convergencia es menor que en la etapa anterior las acciones del PLCC son menos previsibles por no contar con los recursos necesarios para continuar con las acciones planificadas, a partir de la formalización de las relaciones entre las partes para cumplir con el SMR la convergencia de la red comienza a crecer (40%).

Se incorporan actores locales (en las CFLs) y el sector financiero apoyando la compra de insumos para el control. La red crece en largo con la incorporación de los organismos técnicos y de fiscalización (50%).

Se diluyen los mecanismos de coordinación del PLCC. Sobre fines de la etapa la red es dominada por los organismos de gobierno (SENASA) que coordinan el SMR (40%).

ESTADO DE LA RED

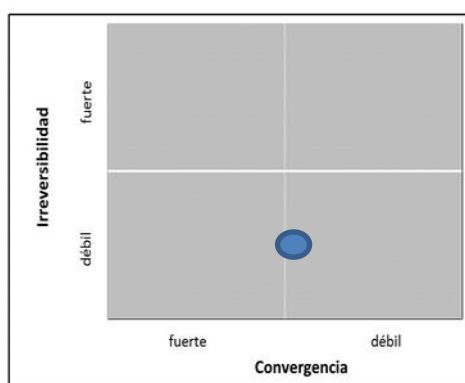


Dinámica de la red:

Convergencia: la etapa se inicia con una relación de competencia y conflicto entre la coordinación del PLCC y los productores. Retrocede la coordinación de la red, porque el PLCC sede en parte a las CFL's esta tarea. Para superar el cierre del mercado brasilero crece la coordinación desde la tarea de control y fiscalización con fuerte presencia del SENASA. Las traducciones de la técnica de control ganan en estabilidad con la conformación de la CTSV. La coordinación es en parte por el mercado (exigencias sanitarias) y en parte por la organización (SMR) (la convergencia se hace más fuerte).

Irreversibilidad: mayores relaciones cruzadas desde la conformación de las CFL's aunque débiles por la falta de recursos. Con la implementación del SMR se fortalecen los elementos de la relación entre los actores y también la coordinación de la red (la irreversibilidad se hace más fuerte).

DINAMICA DE LA RED



En el marco del SMR la inscripción en registros del sistema y el cuaderno fitosanitario se constituyen en los intermediarios de la etapa.

CAPITULO 6

ETAPA III DE LA RED SOCIO TECNICA

(2003/2005)

AJUSTES A LA TECNOLOGIA

PRIMEROS BLOQUES DE TCS

CAPITULO 6 ETAPA III DE LA RED SOCIO TECNICA (2003 – 2005)

AJUSTES A LA TECNOLOGIA. PRIMEROS BLOQUES TCS

Esta etapa se caracteriza por poner en evidencia los cambios de la política nacional en los organismos como el SENASA y el INTA. Un Estado proactivo en las políticas públicas en un contexto macroeconómico ventajoso para los sectores exportadores como el frutícola.

Principales hechos de la etapa

Hegemonía del SENASA en la red	Estudio de impacto de carpocapsa	Proyecto PAS del INTA	Elaboración del PNSC	Oposición de Federación al PNSC	Formación de PREBLOQUES
2003	2003	2003	2004	2005	2005

Tabla X- Caracterización de los actores de la Etapa III

ACTOR	ROL	ESTRUCTURA EN LA QUE PARTICIPA	VINCULO Y FLUJO
INTA	decisiones técnicas	CTSV	Cooperación Información Bienes (PAS)
Programa Área sustentable (PAS)	demostrador	INTA	Relacionamiento de un grupo de productores con la TCS
Provincias	decisión	CSV	Cooperación Poder y bienes (\$)
SENASA (en mayor medida que las provincias)	Decisión, Planificación, ejecución	CSV	Cooperación Poder Bienes (\$)
CAFI	Decisión, administración, seguimiento	CSV	Cooperación Poder
FEDERACION	Decisión, administración.	CSV	Conflicto, resistencia a la ejecución del programa. Poder
Cámara de productores de El Chañar	Ejecución PROCAL (primer bloque Chañar)	ninguna	Cooperación Información Bienes (bloque)
Grupo de productores de Valle Medio	Ejecución de un bloque	ninguna	Cooperación Información Bienes (bloque)
PRSC (coordinación y técnicos)	Ejecución y gestión	FUNBAPA	Diagnostico sanitario. Formación de prebloques
FCA	decisiones técnicas	CTSV	Coop. Información
SAGPYA	Aporte de recursos	ninguna	Bienes

Fuente: elaboración propia

Un contexto nacional distinto

Los cambios sucedidos en la red socio-técnica durante esta etapa se sustentan en importantes cambios sucedidos en el país. En una ajustada síntesis se presentan los cambios en la política nacional que vinieron a torcer una tendencia iniciada en 1976 de política neo-liberal, agudizada en la década del '90.

Algunos indicadores del resultado de esta política son (Lo Vuolo, 2002, citado en Alemany, 2012):

- destrucción del aparato productivo, durante los 11 años que duró el régimen el empleo industrial cayó a una tasa promedio del 4.2% anual y más de 9200 empresas industriales cerraron sus puertas;
- reconversión productiva que llevó a reemplazar proveedores locales por importaciones, convirtiendo a muchas empresas en meras armadoras o maquiladoras de piezas importadas;
- aumento descontrolado del endeudamiento público, pasó de 60.000 millones en 1991 a 145.000 millones de dólares en 2001, a pesar del rescate de deuda y de los cuantiosos fondos que ingresaron por las privatizaciones;
- aumento desmedido de la desocupación, en una década el desempleo incluyendo subocupados pasó del 15% al 35%, esto implica que de un millón y medio de trabajadores parcial o totalmente desempleados se pasó a siete millones;
- aumento brutal de la pobreza y de la indigencia, la pobreza e indigencia alcanzó en 2001 a más del 50 % de la población;
- crecimiento exponencial de la desigualdad, concentración inédita de la riqueza en cada vez menos manos, en 2001 la diferencia entre el 10% más rico y el 10% más pobre era de 26 veces;
- desguace del Estado, ingresaron al Estado 40.000 millones de dólares por la privatización de las empresas públicas, según las condiciones impuestas por la banca acreedora y el FMI, y se transfirió a manos privadas (principalmente filiales de corporaciones transnacionales) el petróleo, las telecomunicaciones, la energía, los transportes y otros activos estratégicos;
- eliminación de derechos sociales, fragmentación social, apropiación especulativa de los fondos jubilatorios, exclusión, que dejaron a la Argentina en bancarrota económica, política, moral e institucional

A partir de 2003, el gobierno trata de sostener el funcionamiento del mercado como eje de la economía, pero introduciendo un rol regulador para el Estado, incluyendo entre sus funciones la asignación de recursos para la reindustrialización del país, el control de los capitales financieros y el fortalecimiento de una red de contención social para los más pobres y excluidos (Alemany, 2012).

Las transformaciones operadas expresan un cambio significativo en las prioridades de asignación del gasto público, en lo que refiere a educación, ciencia y tecnología, desarrollo de infraestructura económica e inclusión social (López y Zeller, 2010).

Previo al nuevo gobierno democrático, en 2002, se produjo la devaluación del peso argentino (por la ley de convertibilidad se había mantenido en el período 1991-2001 una paridad fija). Esta modificación de una de las variables macroeconómicas trajo como consecuencia para el sector agro-exportador que durante un período prolongado, los costos operativos de las firmas (salarios, tarifas de servicios públicos, impuestos) se mantuvieron prácticamente constantes en términos nominales. En contraposición, los precios de los bienes exportados se incrementaron fuertemente. La resultante fue una mejora notable de los márgenes de rentabilidad del sector (Anlló et al., 2007).

En este contexto, el presidente Kirchner propone recortar el poder del titular del SENASA al determinar que algunas de sus decisiones pasen por un Consejo de Administración formado por entidades rurales y cámaras alimenticias y el Secretario de Agricultura. El Secretario de Agricultura Ing. Agr. Campos expresaba (diario Clarín, 22 agosto 2003):

El proyecto (de decreto) es la expresión de una etapa fundacional en la política sanitaria, porque permitirá su definición y su manejo transparente, que han sido requeridos por los servicios sanitarios de varios países (Ing. Campos).

Asumen en el SENASA nuevas autoridades, como Presidente el Médico Veterinario Amaya y como Vicepresidente el Ingeniero Agrónomo Casamiquela, para llevar a cabo la readecuación y regionalización de la institución.

La readecuación institucional debía responder al cumplimiento de nuevas reglas de juego, pasando de sistemas basados en el control final de productos a sistemas basados en el análisis de riesgo y el control de procesos; mediante una estrategia explícita de vinculación y construcción de una red institucional pública y privada para la sanidad e inocuidad agroalimentaria, único camino posible para cubrir desde la ciencia básica hasta la aplicación a campo de una vacuna o el control de un trampeo (SENASA, 2003).

En el marco de los cambios institucionales del SENASA, la regionalización operativa apuntó a la mejora de la calidad de los servicios, la mejor atención a los clientes y a la ciudadanía en general, la mejor coordinación con otros entes sanitarios, con las provincias, con las municipalidades y con el sector privado, la racionalización de la ejecución técnica y administrativa (SENASA, 2003).

Las acciones se definían a través de los programas, se lograba así la homogeneidad de los criterios técnicos usados, la supervisión de las acciones, el monitoreo y evaluación de impactos. Para el logro de estos cambios el SENASA propuso la autarquía financiera con fondos del tesoro. El deterioro general del aparato estatal de la etapa neoliberal había afectado fuertemente la capacidad de acción del SENASA que subsistía por la recaudación propia vía tasas y aranceles (SENASA, 2003).

Se inicia en el SENASA una nueva gestión, más activa, con más recursos y descentralizada.

6.1- Cambios en la coordinación

Se producen cambios en la coordinación y gestión del PLCC que pasa a depender en forma directa del SENASA (fig 25). Así se indica en la Memoria Técnica de FUNBAPA del 2003:

A partir de la problemática en las exportaciones de manzanas y peras a Brasil y el mayor nivel de intercepciones de larvas en frontera por parte del país limítrofe, sumado a una serie de situaciones coyunturales que se presentaron en la región, el SENASA comienza a ejercer la coordinación del PLCC.

Estos cambios son resistidos por las provincias, como está registrado en el acta 88 de junio 2003 de la CSV:

Hasta que no se logre una estabilización de la problemática el SENASA asumirá la responsabilidad de la coordinación. Las provincias piden que se llame a concurso lo antes posible.

Previo a esta irrupción del SENASA en el PLCC, a inicios de mayo 2003, renuncia a la coordinación del PLCC el Ing. Agr. Sánchez, sigue coordinando el PROCEM:

Renuncio porque no veo la salida a la problemática de carpocapsa, en particular por la falta de compromiso de los actores (entrevista Sánchez).

Ante la renuncia del Ing. Agr. Sánchez el vicepresidente del SENASA, poco antes de ser remplazado por el Ing. Agr. Casamiquela, designa como coordinador general de los programas sanitarios al Ing. Agr. Moyano y como coordinador del PLCC al Ing. Agr. Ferro (ambos técnicos de SENASA) hasta tanto se instrumenten las medidas conducentes a la asignación orgánica de los responsables (nota del Vicepresidente del SENASA a FUNBAPA del 20 de mayo de 2003).

El SENASA suspende transitoriamente las reuniones de la CSV, como señala la Ing. Cartes la actitud de la institución era ordenar la lucha que hasta ese momento no había mostrado resultado alguno.

En las auditorias del SENASA al PLCC ponía en tela de juicio que fuera un programa de extensión. Era real, en estos años nuestro fuerte discurso era que el control estaba en manos de los productores. Tiempo después el SENASA desembarcó en el PLCC con la postura de venir a arreglar este desorden. El equipo de trabajo era muy reducido sólo tres o cuatro técnicos (entrevista Cartes).

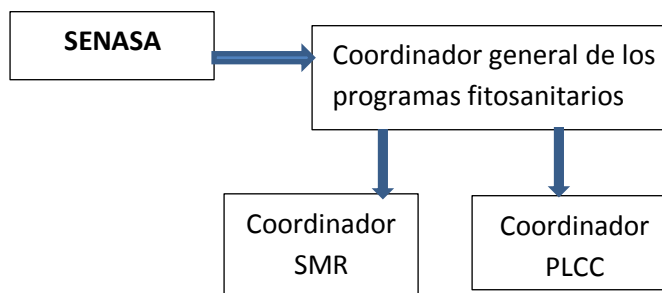


Figura 25- Relación del SENASA con los Programas

Fuente: Elaboración propia

En 2004 por concurso asume el Ing. Garcia Barros como coordinador del PLCC.

El SENASA fijó dos objetivos, primero *reabrir el mercado de Brasil* y segundo avanzar rápidamente en la resolución estructural del problema mediante la *aplicación de un plan fitosanitario obligatorio*.

La disminución de las exportaciones a Brasil, consecuencia del cierre descrito en la etapa II, fue compensada con un aumento de los envíos de fruta hacia el mercado ruso. Un cambio que perjudicaba a las pequeñas y medianas empresas (Diario Rio Negro, 15 de noviembre de 2003):

La realidad muestra que es mucho lo que pierde la actividad valletana con este cambio. Por un lado, por la caja de manzanas que se coloca en Rusia obtiene un valor FOB de dos o tres dólares por debajo de las cotizaciones promedios observadas en el mercado del vecino país. Por otro lado, el Brasil siempre fue la salida para la exportación de frutas de las pequeñas y medianas empresas. La escala de venta que se necesita y las distancias hasta los centros de consumo permitieron el desarrollo del comercio exterior para este tipo de firmas que no pueden llegar a ultramar. Por lo tanto, con este cambio de escenario para la fruticultura -es decir, Rusia por el Brasil- la actividad pierde ingresos y las exportaciones tienden a concentrarse aún más (editorial).

En este nuevo esquema organizacional el SENASA tenía a su cargo la administración técnica y presupuestaria. Las decisiones de mayor envergadura se tomaban en la CSV (acta 86, febrero 2003). FUNBAPA administraba la ejecución de los fondos.

En 2005 el SENASA por resolución 28/05 estableció porcentajes decrecientes admisibles de carpocapsa para poder enviar la fruta al empaque. La resolución dice textualmente: para la temporada 2006/2007: toda fruta que se produzca, cuyo reporte de daño para cada código de identificación de origen supere el 1% de daño externo, deberá enviarse a industrialización. Así, ningún establecimiento de empaque podrá recibir fruta con valores de reporte de daño superiores al 1%. Agrega que toda fruta que se produzca, cuyo reporte de daño para el código de identificación de origen supere el 10% de daño externo, será decomisada por SENASA.

Parámetros más estrictos se determinaron para el 2008/2009 (tolerancia hasta el 0,5% de daño externo) y para 2009/2010 (0,2%).

Toda la fruta comenzó a circular con el respectivo código de identificación de origen que las relaciona directamente con los sitios de producción y con el número de RENSPA correspondiente. A su vez, dicho código de identificación se registra en el remito que acompaña a la fruta. Las manzanas, peras y membrillos comercializados en fresco debían cumplir con las tolerancias respecto al daño de carpocapsa fijadas por el SENASA. Fruta con mayor porcentaje de daño debía destinarse a la industria.

Esta resolución marcó límites claros a cumplir por los actores en su conjunto para la producción y comercialización de peras y manzanas.

6.2- Revisión de las estrategias

En esta etapa se busca generalizar la inscripción de los montes frutales en el RENSPA y monitorear el daño de la plaga iniciado en la etapa anterior con el SMR.

Desde la coordinación se estableció una estrategia definida por la obligatoriedad de la inscripción en el RENSPA y el diagnóstico sanitario tipificando los establecimientos según la gravedad del daño de carpocapsa,

Diagnóstico sanitario

En esta etapa se profundizó el componente de fiscalización en los establecimientos productivos. Se hizo un gran esfuerzo de gestión para que los productores se inscribieran en el RENSPA para asociar a cada productor agropecuario con el establecimiento donde realiza su actividad. El objetivo del registro es fortalecer el control sanitario a través de la obtención de información. Todos los programas de control sanitario y calidad ejecutados por el SENASA exigen la inscripción en el registro, si bien era obligatorio desde 1999, había aún muchos productores de la región fuera del registro resultando imperioso revertir esta situación dadas las nuevas exigencias (resolución SENASA 249/03). En esta tarea cooperaban los pocos técnicos que aún estaban en el PLCC.

Venia el productor a la cámara con los datos de su chacra en una hojita y yo le hacia el RENSPA en la computadora de la cámara de productores (entrevista Bondoni).

El resultado de la fiscalización fue la tipificación de los predios, según su situación sanitaria, en rojo, amarillo y verde. Siendo “rojo” aquellos montes frutales con la peor situación sanitaria, producto del incumplimiento de las recomendaciones realizadas desde el programa y de la

existencia de predios vecinos abandonados. En verde aquellos con una buena condición sanitaria, y en amarillo los que se encontraban en una situación intermedia.

A partir de esta información, el SENASA realizó un seguimiento más estricto a los casos más comprometidos, labrando “actas de intimación” a quienes no cumplieron con las recomendaciones técnicas. La primer advertencia eran las “actas de notificación”, posteriormente las “actas de constatación” como segunda advertencia y finalmente el “acta de intimación”.

Desde el PLCC se realizó una encuesta a los productores identificados como rojo o amarillo con el objetivo de dar respuesta mediante una asistencia o beneficio económico a aquellos más perjudicados sanitaria y financieramente. *El mayor porcentaje de predios en situación fitosanitaria rojo o amarillo, correspondía a productores que no disponían de recursos para realizar las labores culturales y tratamientos químicos necesarios en el control de la plaga* (FUNBAPA, memoria ejercicio 2003).

La Federación de productores destacaba que más allá de la importancia de mantener abierto el mercado de Brasil mediante la implementación del SMR, lo importante era “*ver cómo avanzamos regionalmente en un mejor control de la plaga con la incorporación de nueva tecnología*”, para lo cual consideraba imprescindible que los gobiernos de la Nación y de las Provincias se involucraran directamente apoyando al productor para que pueda modificar la estrategia de control (acta 85, enero 2003).

Ayuda económica a los productores

La SAGPYA, a través del SENASA, aportó recursos al sector para la lucha contra la plaga. Por pedido de la Federación de Productores se acordó que estos fondos, aproximadamente 3,5 millones de pesos, se usaran para la compra de plaguicidas, según la siguiente distribución para productores de la provincia de Río Negro (acta 100, agosto 2004):

- 51% en agroquímicos a quienes aplicaban la TCS, para productores de hasta 50 has de frutales de pepita. Excluyendo a los de mayor superficie.
- 43% en agroquímicos a quienes estaban en la categoría de amarillos, priorizando a productores de hasta 20 has de frutales de pepita.
- 2% para calibración de pulverizadoras
- 4% para reforzar la Fiscalización en campo y empaque.

La distribución de estos recursos a cada productor estuvo a cargo de la CSV en base a la información del diagnóstico sanitario (predios verde, amarillo y rojo).

La provincia del Neuquén aportó, por ley 2410 de 2002, un monto aproximado a los dos millones de dólares para la provisión de insumos destinados al control y erradicación de carpocapsa (adhiriendo a la ley nacional 25614).

Los aportes de SENASA se emplearon además para la adquisición de plaguicidas y dispensers para desarrollar el *bloque* en San Patricia del Chañar en Neuquén (FUNBAPA, memoria ejercicio 2004).

Análisis de impacto de la plaga y nueva propuesta de control. Proceso de aceptación.

FUNBAPA, por pedido de la CSV (acta 81, noviembre 2002), realizó un estudio pormenorizado del impacto ambiental, económico y de mercado que ocasionaba la plaga a la producción regional, con la participación de técnicos del Programa y de referentes locales (Villarreal, et al., 2003). Era la primera vez que se establecía un parámetro de referencia del volumen de producción afectado y su equivalencia en términos económicos, los mismos fueron la referencia para evaluar los avances de las acciones del programa.

Además, este documento establecía las bases estratégicas y económicas para un cambio en la lucha fitosanitaria, pasando del control químico al manejo integrado de plagas, mediante la aplicación masiva de la TCS, combinada con el control químico, cultural y legal.

Esta propuesta se discutió en reuniones con representantes de las distintas organizaciones e instituciones de la región. A partir de los aportes en cada una de estas reuniones se redactó un primer proyecto de carácter preliminar. Este antecedente fue fundamental para la elaboración del Programa Nacional de Supresión de carpocapsa (PNSC) presentado por SENASA para su financiamiento al PROSAP. A partir de esta propuesta el SENASA deja de lado la denominación de PLCC y comienza a llamarlo Programa de Supresión de Carpocapsa.

El Ing. Agr. Sánchez es designado por Ing. Agr. Casamiquela como asesor del SENASA para la elaboración de los proyectos de fortalecimiento de los programas de mosca y carpocapsa (acta 96, febrero 2004).

En 2004 Casamiquela asume como vicepresidente de SENASA, y elige a Sánchez como Director de Sanidad Vegetal. Todo el trabajo para armar el PNSC se hizo entre 2004-2005. Viajamos por el país para ver cómo se iba a articular para la ejecución (entrevista Cichón).

Esta nueva propuesta involucraba al INTA en la capacitación y transferencia de tecnología, debía constituirse en el referente tecnológico. El Ing. Agr. Casamiquela propone reflotar la CTSV que había estado sin reunirse desde inicio de 2003 (acta 95, febrero 2004).

La aprobación en el PROSAP del PNSC estaba supeditada al apoyo de los actores de la región. En busca de este consenso a inicio de 2005, en reunión de la CSV, el Ing. Agr. Sánchez presenta el componente regional Patagonia del Programa Nacional (PRSC), detallando organización institucional, componentes y presupuesto. Como reconoce el coordinador del programa, fue la primera vez que se discutía sobre una propuesta concreta.

El punto de quiebre en el programa fue cuando SENASA presentó el PRSC. Fue una base de discusión bien concreta, que obviamente hubo quienes lo aceptaban y quiénes no. Pero era una propuesta clara, planteada en términos de un plan de trabajo concreto con distintos componentes. Todo lo anterior no mostraba acciones concurrentes que dieran por resultado un plan concreto (entrevista García Barros).

En posteriores reuniones de la CSV el Ing. Agr. Sánchez manifestaba su preocupación respecto de la ausencia de Federación en ese ámbito, una manera de expresar su oposición a la iniciativa. El referente técnico de CAFI reconoce que las instituciones del medio, en ese momento, no estaban maduras para aceptar la propuesta de control en bloques de confusión sexual, en particular la Federación de Productores.

La propuesta no estaba tan consolidada en términos materiales. Ricardo Sánchez la presentó en una reunión de la CSV, en esa reunión tanto CAFI como Federación no pudimos avanzar. Había un problema la Federación, sobre todo su presidente, estaba con una postura contraria al trabajo de los técnicos (entrevista Satragni).

El señor Artero, presidente de la Federación de Productores, había hecho pública su oposición a la iniciativa (acta 108, enero 2005). Se resistía a la implementación de nuevos programas de acción, argumentando que los ejecutados hasta el momento no habían sido efectivos y generaban un costo elevado al productor. Consideraba un error el abordaje sólo desde el aspecto tecnológico, e innecesarios los fondos propuestos para la gestión del programa, en particular el pago de salarios y movilidad al personal (Diario Río Negro 17 de junio 2006).

El proyecto parte de un error grave de diagnóstico porque se presenta a la carpocapsa como un problema sólo técnico, cuando es básicamente económico. Hay un notable paralelismo entre el aumento de la carpocapsa y el deterioro de la rentabilidad de la fruticultura (Artero).

Esta situación cambió en 2006. La nueva comisión directiva de Federación, presidida por el señor Manuel Mendoza, apoyó la iniciativa de implementar el PRSC. Este hecho implicó un cambio estratégico de la organización. En 2006 el PRSC fue convalidado por el sector frutícola regional en su conjunto, el cambio de autoridades en la Federación de Productores de Fruta fue determinante.

El 31 de mayo de 2006 mediante acta acuerdo que firma la nueva conducción de Federación de Productores, los representantes de los gobiernos de las provincias de Río Negro y Neuquén y de CAFI, avalaron el Proyecto Nacional de Supresión de Carpocapsa y acordaron hacer gestiones conjuntas para ponerlo en marcha (FUNBAPA, memoria ejercicio 2006).

La técnica de confusión sexual

Un cambio muy importante, desde el punto de vista técnico, fue la incorporación al programa del componente *Técnica de Confusión Sexual*, tratando de consolidar la adopción de esta técnica de control de probada eficacia en la región para obtener fruta sana y de calidad, con bajos residuos de plaguicidas y cuya producción no entrañara riesgos de impacto en el ecosistema. Para el año 2004 la superficie con TCS ascendía a 11.700 has (FUNBAPA, memoria ejercicio 2004).

Un elemento fundamental para difundir la TCS era disminuir su costo, en ese sentido los empresarios y productores pidieron a los gobiernos nacional y provinciales que reduzcan al mínimo los impuestos de importación que gravan a los productos con feromonas para hacerlos más accesibles. En setiembre 2003 se sancionó la Ley 25794 impulsada por el Senador de la provincia del Neuquén Ing. Pedro Salvatori.

Esta ley declara “de interés nacional la erradicación de la plaga que afecta a la fruticultura denominada carpocapsa y de la plaga denominada grafolita que afecta principalmente a la fruta de carozo”. Los productos destinados a la erradicación de la carpocapsa y la grafolita, compuestos por *feromonas* que se utilizan en el proceso denominado técnica de confusión sexual de los insectos, gozan de los siguientes beneficios: (1) exención de los derechos de importación, tasa de estadística y demás impuestos que gravan la importación, incluyendo el impuesto al valor agregado; (2) exención del impuesto al valor agregado en todo el proceso de comercialización”. Se promulgó en noviembre del mismo año.

En el mismo sentido en la provincia de Río Negro la ley 3878, 2004, exime del pago de ingresos brutos a la venta de productos o insumos compuestos de feromonas, destinados a la erradicación de la carpocapsa.

La Federación proponía implementar la TCS en toda la superficie productiva, para lo cual era imprescindible que el sector contara con un subsidio de nación (acta 105, noviembre 2004).

6.3- El Proyecto PAS del INTA (2003 – 2006)

El proyecto “Generación y desarrollo de tecnologías de producción y organización para el control de carpocapsa en la fruticultura de pepita Argentina” (PAS)⁵⁹ de INTA, ejecutado en el período 2003 – 2006, se propuso, por un lado, analizar el resultado de las acciones implementadas hasta el momento por el PLCC; y por el otro, poner en práctica un “bloque” o área piloto de aplicación de la técnica de confusión sexual para el control.

Resultó ser una experiencia muy valiosa que señaló las limitaciones de las acciones realizadas hasta el momento, y proyectaba el cambio en la estrategia de control sanitario (Cichón et al., 2003). El proyecto surgió de la inquietud de los técnicos de la institución por los magros resultados obtenidos por el PLCC, reflejados en el aumento en los niveles de infestación de la plaga en la región. Impulsados por la máxima autoridad regional, el Ing. Agr. Casamiquela, que recibía las críticas de los productores porque en la región no se podía controlar la plaga, y por otro lado las experiencias exitosas de los técnicos en predios de productores y particularmente de empresas integradas. Los técnicos tenían la certeza que la tecnología para controlar carpocapsa funcionaba muy bien.

El Ing. Casamiquela (director del Centro Regional Patagonia Norte de INTA) me dijo que debíamos hacer algo con el tema de carpocapsa. Nosotros desde el área

⁵⁹ El Proyecto de INTA fue rápidamente identificado por los productores como el Proyectos Area Sustentable, por esa razón las siglas de identificación son PAS.

de sanidad decíamos que la TCS funcionaba porque la habíamos probado en la década del 90 en empresas y chacra de productor, pero los problemas en el valle eran cada vez peores. Entonces le propuse hacer un bloque de TCS. Casamiquela me puso la condición de incorporar a productores que no estaban compenetrados con la TCS. Eso lo hizo más difícil, porque nosotros con las empresas trabajábamos de diez. Entonces buscamos un área de estas características sabiendo que los productores al no estar compenetrados con la TCS no iban a aportar ningún recurso y nosotros nos teníamos que hacer cargo de todo. Casamiquela me dijo esto no puede fallar. Así que nosotros nos hacíamos cargo de todo, nos reuníamos semanalmente con todos los productores le presentábamos lo que había pasado y lo que se venía (entrevista Cichón).

En Argentina, luego de varios años de estudio de la TCS, el primer programa de gran área de control se implementó en 2003 con la participación de 17 pequeños y medianos productores frutícolas agrupados en 200 ha contiguas (Fernández, 2012).

La tecnología de “confusión sexual” había sido probada y mostraba resultados elocuentes de su efectividad (Cichón, 2002). Restaba entender el comportamiento del resto de las variables para explicar, por un lado, el retraso en la adopción del paquete tecnológico en su conjunto, y por el otro, los resultados algo contradictorios en aquellos montes frutales en los que se empleaban las recomendaciones técnicas hechas desde el INTA.

La primera cuestión fue establecer que las dificultades en el control de carpocapsa integra dimensiones económicas, sociales, organizacionales, tecnológicas, estructurales e institucionales que en conjunto expresan las dificultades y los conflictos que se viven en el sector (Alemany y Zunino, 2004).

La segunda, que las innovaciones técnicas individuales son insuficientes, se requiere de una ajustada *sincronización de tareas* entre las explotación vecinas, ya que las acciones de unos repercuten necesariamente en los otros. Las externalidades, como el aseguramiento de que los productores próximos no utilicen insumos prohibidos, se diseminan vertical y horizontalmente en la cadena de valor (Landriscini et al, 2009). Por esta razón, y en virtud de los resultados de otras zonas productoras del mundo, la problemática del control de carpocapsa no tiene salida individual, por el contrario, se debe desarrollar un *enfoque territorial*, que sea capaz de integrar estrategias de acción colectivas en áreas contiguas (Mauricio et al., 2005).

A partir de la *institucionalización* de la lucha contra la plaga, y durante los primeros años de implementación del PLCC, la problemática lejos de comenzar a solucionarse se fue agravando. Esto desencadenó una fuerte crisis en la institucionalidad creada, emergiendo fuertes desconfianzas sobre las capacidades organizacionales de los actores de la región para enfrentar a la plaga (Alemany y Zunino, 2004).

El diagnóstico de las principales causas de este fracaso señalaba la *desvalorización de los elementos tecnológicos y de organización de los productores*, que en consecuencia no se

incorporaban en las propuestas de acción concretas del Programa. Esto explica porque en las diferentes estrategias para el control, que se desarrollaron a lo largo de la vida institucional del PLCC, no se encuentran diseños operativos que trabajen sobre los aspectos *organizativos* de los productores para encarar la lucha sanitaria. Así como tampoco se encuentra el desarrollo de planes de transferencia tecnológica que superen la mera difusión de innovaciones.

El PLCC careció de propuestas de apoyo tecnológico que contemplen procesos de intercambio de información y capacitación en terreno de los productores.

La visión del desarrollo subyacente en el PAS es que se debe buscar una solución *inclusiva*, es decir la solución sanitaria está íntimamente vinculada a la solución para los diferentes actores frutícolas existentes en la región, tengan o no como preocupación central la problemática carpocapsa.

En este sentido, la ausencia de apoyo económico del Estado impedía a la Federación de Productores trascender su posición subordinada en el campo social considerado. Por eso su discurso era *defensivo*, intentando desarticular y frenar los nuevos programas de control por considerar que las acciones van a afectar aún más la frágil situación de los pequeños y medianos productores.

Sin duda, este agente social necesita de la *alianza con el componente público* para construir poder capaz de articular una alternativa de intervención que consideran necesaria, pero quieren asegurar que sea inclusiva (Alemany y Zunino, 2004).

Luego de tres años de intervención se logró disminuir el nivel de daño promedio de 4 – 6% al 0,059%, disminuyendo el promedio de aplicaciones de plaguicidas de 10 – 12 pulverizaciones a un promedio de 5,2 por hectárea (Fernández, 2012).

En ese momento venia gente de USA y de Europa a ver las experiencias que nosotros estábamos desarrollando, muchos se sorprendían por los terribles árboles que había en las chacras, lo primero que decían es acá no va a funcionar, y nosotros veíamos que funcionaba bien (entrevista Fernández).

El informe final del proyecto⁶⁰ señala que durante los tres años de ejecución hubo productores que discontinuaron las tareas de control (el 40% de los productores del bloque). Para entender el comportamiento de los productores en el bloque los investigadores realizaron un análisis socio-productivo que les permitió identificar tres tipos de productores:

- a- Productores que no cuentan con recursos para implementar la técnica. Tienen predios de poca superficie (menores de 15 ha), alta proporción de plantaciones obsoletas. No tienen opciones comerciales por el reducido volumen producido.
- b- Productores que cuentan con los recursos necesarios pero que no obtuvieron los resultados esperados en el control de la plaga debido principalmente a no apropiarse del programa de control. Son reticentes a la participación en las reuniones del grupo,

⁶⁰ INTA, Informe final de proyecto Generación y desarrollo de tecnologías de producción y organización para el control de carpocapsa en la fruticultura de pepita Argentina”, junio 2006.

no acuerdan con las recomendaciones técnicas, tienen problemas en la gestión del establecimiento que impiden la realización en tiempo y forma de las tareas, venden en un canal comercial que no prioriza la sanidad (venta de fruta a mercado interno y/o industria).

- c- Productores que cuentan con los recursos necesarios y lograron buenos resultados con la aplicación de la tecnología. Siguen las indicaciones técnicas en tiempo y forma, venden a empresas exportadoras. Tener un producto de calidad les da libertad para optar por la empresa a la cual vender.

Finalmente los mismos productores del PAS al opinar sobre la posibilidad de expandir la experiencia a toda la región, señalaron como limitantes: falta de rentabilidad de la actividad, diferente capacidad de acceso y negociación en los mercados, falta de responsabilidad del sector frutícola en su conjunto, la existencia de montes frutales abandonados.

Además, el informe destaca que el *cuidado ambiental* no es percibido en forma generalizada por los productores como una responsabilidad propia. Ante una necesidad poco identificada por la población y cuya solución implica la generación de gastos extras, especialmente para las tipologías productivas más vulnerables, el aporte de un *subsidio disparador* debería asumirse como un costo diferencial del Estado vinculado al cuidado de la salud de la población (INTA, 2006).

El PAS fue la primer experiencia de adecuación de una innovación: la TCS en grandes áreas, desde el punto de vista técnico y socio económico. Técnicamente se realizaron los ajustes a cada imponderable que se presentaba en los montes frutales del área: qué hacer si cayó granizo, cuándo curar, con qué producto, analizar porqué en algunas trampas había más capturas que en otras. Analizar por qué algunos productores eran más activos en las labores culturales, porqué otros se desentendían de las tareas de control y las mismas recaían en los técnicos de INTA. En definitiva, visualizar los condicionantes a la adopción que iban más allá de la disposición de recursos financieros para la compra de plaguicidas y feromonas.

El éxito alcanzado en esta área, sirvió como base para el desarrollo del Proyecto de Supresión de Carpocapsa, transformándose en un antecedente relevante (Fernández, 2012).

El momento en que INTA empezó a tener más peso en la CSV fue después del PAS. A mí me parece que el primer hecho concreto en el control de carpocapsa fue el PAS. Muchas veces se dice que fue posible porque el INTA puso todos los recursos, cosa que es mentira porque pedimos los dispensers y los insecticidas a los distribuidores de la región esa fue gestión INTA, además el INTA puso el personal. En el segundo año la plata la puso SENASA. El PAS fue una experiencia espectacular. A todos los interrogantes que se nos presentaban debíamos encontrarle una respuesta precisa, el tema era la confianza en la TCS. Era un paquete tecnológico que había que aplicar en su totalidad para que no se incendie

el valle. No podías discutir con el productor si le parecía bien o no, debías entablar una relación para el convencimiento y para crear confianza y nada más (entrevista Cichón).

6.4- Primeros bloques de confusión sexual. Formación de pre-bloques

En tanto se desarrolló el PAS, en la región tuvieron lugar experiencias de bloques de confusión sexual, algunas de ellas con apoyo financiero. Estas experiencias fueron impulsadas por productores ávidos de innovar, que contaron con la asistencia de profesionales que apostaban al control a través de la TCS.

Bloque en San Patricio del Chañar

En la provincia del Neuquén, motorizado desde la Cámara de productores de San Patricio del Chañar, se inició un proceso participativo que hizo foco en recuperar el nivel sanitario. Se tomó como punto de partida el bloque de Allen (PAS), replicando la experiencia durante la temporada 2004-05 en la localidad de San Patricio del Chañar. Así nació el Programa de Calidad de Gestión Fitosanitaria ProCal I (Kiessling y Calí, 2008). Los productores de la Cámara canalizaron aportes de Nación a esta iniciativa.

Vino plata de Nación para los productores y la provincia les hizo la propuesta a las cámaras de productores de hacer un bloque de prueba de TCS y estuvieron de acuerdo. SENASA no estaba muy de acuerdo porque tenía miedo que saliera mal y se quemara la técnica. Yo arme ese primer bloque (entrevista Bondoni).

Desde el comienzo del Programa, los productores y la Cámara contaron con el apoyo de instituciones como INTA (a través de la Agencia de Extensión Rural Confluencia), FUNBAPA, la Dirección General de Fruticultura y Sanidad Vegetal del Neuquén, las empresas del Chañar y el Consejo Federal de Inversiones (CFI)⁶¹ financiando parte del proceso.

Se formó un bloque con 16 productores que llevaron adelante un programa para suprimir carpocapsa. El 100% de los dispensers los aportó el SENASA, los productores pagaron los monitores, las trampas y los insecticidas, la provincia del Neuquén, con fondos del CFI, pagó el sueldo del profesional a cargo del grupo.

Esta iniciativa creció, en 2005 se organizaron cinco prebloques que en 2006 pasaron a ser bloques de carpocapsa con un total de 65 productores, un alto porcentaje del total de productores de frutales de pepita de la localidad (70%).

⁶¹ Es un organismo federal cuyo objetivo es promover el desarrollo armónico e integral de las provincias y regiones argentinas. www.cfired.org.ar

Me contrata la cámara de productores de Chañar para armar cinco prebloques, este trabajo lo financió una empresa vendedora de agroquímicos. Los prebloques se presentaron con toda la información por eso en 2006 pasaron a ser bloques del PRSC (entrevista Bondoni).

El Bloque en Valle Medio

Simultáneamente en la localidad de Lamarque, en Valle Medio, un grupo de diez productores conformaba un bloque de confusión sexual. Esta iniciativa, de carácter netamente particular, sin respaldo financiero de ningún organismo público, constituyó la primera aproximación organizacional a la implementación de la TCS en el Valle Medio de manera orgánica entre pequeños productores, técnicos, agronomías⁶² y empresas proveedoras de feromonas. Posteriormente, constituyeron un bloque de confusión sexual de la Región Norpatagónica.

Las características de los productores del bloque eran particulares respecto de la generalidad, más capitalizados, jóvenes, instruidos y con asistencia técnica, elementos que explican su mayor receptividad a los cambios (Nievas, 2012):

- La mayoría de los integrantes correspondía al tipo social familiar capitalizado (40%) y, empresa familiar (30%) (clasificación de Boltshauser y Villarreal, 2007).
- Se ubicaban en el estrato etario de 30 a 65 años (80 %).
- Educación secundaria completa (70 %), no había casos de analfabetismo.
- El 90 % de los fruticultores tenían a la actividad frutícola como la principal fuente de ingresos.
- La mayoría tenían asistencia técnica permanente.

Este bloque se inició en 2004 con 10 productores y continuó con el programa a partir de su incorporación en 2006. Para la temporada 2007-2008 llegó a sumar 32 integrantes que en su conjunto involucraron 492 ha bajo la técnica de confusión sexual. La evolución del daño a cosecha hasta la última temporada registrada (2010), se redujo drásticamente del 5,35 % al 0,33 % (Nievas, 2012).

Formación de prebloques

En base a las experiencias de los primeros bloques desde el Programa se testeó el interés de los productores de formar “áreas de trabajo conjunto” que fueron denominadas “pre-bloques” en razón de que no se constituyen bajo todas las condiciones de un “bloque de TCS” tal como lo definió el INTA y el SENASA. Tenían como similitud la lógica de organización de las acciones de control, la coordinación y trabajo grupal de los productores del área. La diferencia fundamental era que no todos aplican la TCS (por falta de recursos).

⁶² Locales comerciales dedicados a la venta de agroquímicos, generalmente tienen profesionales que asisten a las inquietudes técnicas de los productores.

El objetivo de los prebloques era avanzar en la comunicación y relación entre productores y de ellos con la coordinación técnica, procurando arribar a acuerdos.

Esta fue una estrategia del PRSC para organizar acciones en tanto esperaban el financiamiento del programa. Se formaron nueve prebloques en la región del Alto Valle, a cargo de técnicos del PRSC (acta 115, mayo 2006).

Los prebloques surgieron ante el hecho de que no estaba claro cuando se iniciaba el PRSC. Tomé la decisión y avance sobre el tema con un equipo mínimo de gente en la constitución de los prebloques que eran totalmente voluntarios. Fue una manera de ir avanzando. Demandó mucho trabajo de los técnicos (entrevista García Barros).

Espontáneamente en algunas cámaras de productores surgieron productores interesados en integrar los prebloques. En estas áreas era posible empezar a conocer la dinámica poblacional de carpocapsa, bajar al mismo tiempo su intensidad a un valor promedio inferior al 1% de daño externo y avanzar para generar las condiciones que permitan un uso más eficiente de la TCS en la próxima temporada (FUNBAPA, memoria ejercicio 2005).

El profesional que asistía a cada prebloque realizó un exhaustivo relevamiento para organizar, con el consenso de los productores, la metodología a aplicar en el control. Cada prebloque contó con los monitores necesarios para elaborar el reporte de presencia y daño de la plaga, informado a cada productor. El técnico realizaba una reunión semanal con los productores para analizar la información del área y brindar alguna capacitación relacionada a la técnica de control.

Los productores que participaron en 2005 de los prebloques manifestaban (FUNBAPA, memoria ejercicio 2006):

Valorizar el ejercicio de comunicación y relación entre los productores y la coordinación técnica y de arribar a acuerdos, asumir responsabilidades colectivas y en ese sentido fortalecer la participación de los productores y las organizaciones.

Los productores apreciaron la información del monitoreo de la plaga durante toda la temporada en su establecimiento y la comparación con el valor promedio del “prebloque”. Así también el análisis técnico y las recomendaciones específicas para la temporada siguiente”.

A partir de 2005 el PRSC revalorizó la capacitación de los productores y operarios por entender que la tecnología de control de carpocapsa depende en su efectividad del desarrollo de nuevos conocimientos, habilidades y actitudes por parte de los productores y operarios de campo que la aplican. Consideraba necesario intervenir con ofertas de capacitación de forma continuada como parte de una política de concientización coherente con los objetivos del programa (FUNBAPA, memoria ejercicio 2005).

6.5- Resultados de la etapa

Esta etapa se inició con un cambio en la hegemonía de las instituciones que impulsaban el control de la plaga, el lugar ocupado por CAFI en las anteriores etapas fue cubierto por SENASA. Los problemas comerciales generados por la plaga que planteaban los actores privados de la región (CAFI), pasaron a ser considerados, por un Estado más activo e involucrado, problemas de Estado que requerían de acciones concretas en el territorio. Demostrando, a través del diagnóstico, que las situaciones más críticas se relacionaban con los productores más vulnerables y que por lo tanto requerían de apoyo para la lucha.

Este cambio irrumpió en la región y los actores privados y gobiernos provinciales sólo atinaron a pedir que se sustancie cuanto antes la convocatoria a un coordinador del programa de carpocapsa a través de un concurso abierto. Aunque las normas y procedimientos exigidos por SENASA generaban resistencia era evidente, por la experiencia del SMR, que era la única manera de superar un problema que durante seis años no había encontrado solución (1996-2002).

Continuando con el impulso de las acciones del SMR, monitoreo y fiscalización, se intensificó la inscripción de los productores en el RENSPA y se diagnosticó con mayor precisión la situación sanitaria del valle y las causas de los casos más comprometidos.

El INTA avanzó en la implementación de la TCS, ensayando en un bloque formado por productores no familiarizados con esta tecnología. Este proyecto aportó elementos para entender las particularidades de la técnica en productores menos capitalizados y tecnificados, además de entender los elementos culturales y comerciales que inciden en la adopción de esta innovación. Este proyecto permitió poner en crisis lo realizado hasta el momento por el PLCC, identificando las razones del agravamiento de la situación sanitaria, por eso es considerado un actor de la etapa III.

Esta experiencia se replicó en dos áreas, El Chañar y Valle Medio, con el común denominador de productores más familiarizados a la incorporación de tecnologías de producción y más capitalizados para afrontar los costos de la técnica.

A diferencia de los productores que se nuclearon en los bloques y prebloques, la Federación como organización se opuso hasta 2006 a la ejecución de nuevos programas, en particular a que siga habiendo técnicos solventados con los recursos del programa. La experiencia de las anteriores etapas llevó a los dirigentes de los productores a desvalorizar la asistencia técnica. Esta resistencia implicó la demora en el inicio de las acciones del nuevo programa.

El cambio de presidente y comisión directiva de la Federación de productores destrabó esta situación y permitió empezar a ejecutar las acciones del componente regional del Programa de Supresión.

Respecto de las actividades que venía ejecutando el programa desde las etapas anteriores, la calibración del equipo pulverizador continuo creciendo en tanto los costos fueron solventados por el PLCC, a partir de 2005 debieron pagarlo los productores y en consecuencia disminuyó la

cantidad de equipos calibrados. La erradicación también disminuyó sensiblemente por la falta de recursos para esta tarea, en 2005 fue financiada por la provincia de Río Negro (figura 26).

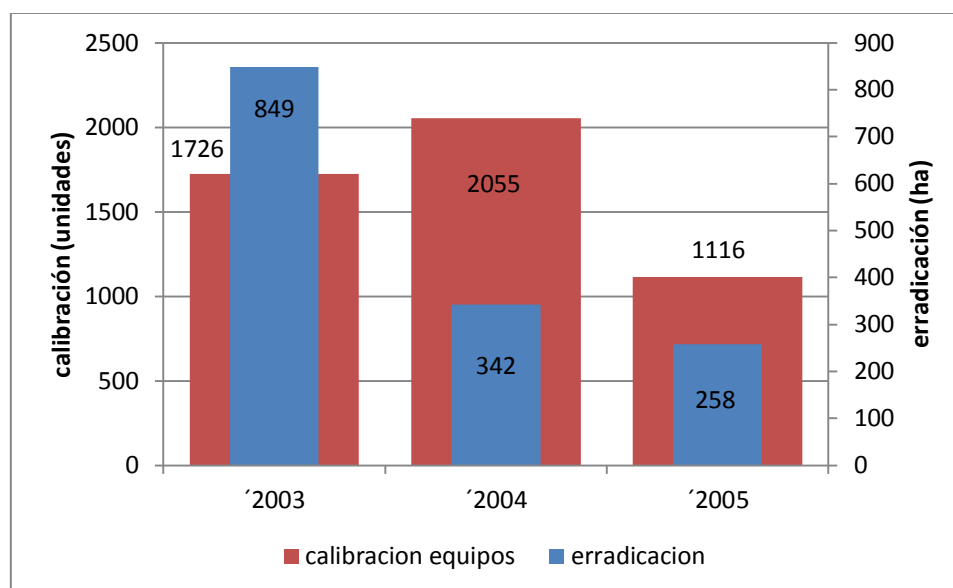


Figura 26- Evolución de la calibración de equipos pulverizadores y erradicación de montes.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FUNBAPA

Hacia fin de la etapa (2005) los técnicos del PRSC realizaron un diagnóstico entre los productores respecto del cumplimiento del conjunto de tareas culturales y sanitarias que actúan en la supresión de la plaga⁶³, (FUNBAPA, memoria ejercicio 2005):

- 95% de los productores NO colocan fajas de cartón (captura de larvas invernantes).
- 93% de los productores NO realiza el raspado de troncos (eliminar larvas invernantes).
- 74% de los productores NO recibió capacitación para controlar la plaga.
- 54% de los productores NO tiene asesoramiento técnico.

Este diagnóstico mostró que era necesario realizar un fuerte trabajo de transferencia hacia los productores. El momento del diagnóstico coincidió con una temporada complicada para el control sanitario. El INTA indicaba que la abundante producción y el bajo precio pagado por la industria llevó a dejar mucha fruta en las plantas sin ser cosechada, incrementando así los hospederos para el desarrollo de la plaga en la siguiente temporada; *“la dificultad de control de primera generación, la falta de un adecuado seguimiento de la evolución del daño, y la permanencia de fruta en la planta explican el pobre resultado general de la temporada quedando una gran población de larvas invernantes para el próximo año”* (Cichón y Fernández; 2005).

⁶³ El diagnóstico corresponde a 1028 productores, el 85% con menos de 10 has.

En esta etapa la coordinación del PRSC impulsó el ordenamiento de datos en una base única con parámetros homogéneos que se incorporaron al Sistema de Información Geográfica (SIG). Esta innovación en el proceso de gestión facilitó la obtención, gestión, manipulación, análisis, modelado, representación y salida de datos espacialmente referenciados para resolver los problemas complejos de planificación y gestión. Se inició con la georreferenciación del estado sanitario de los predios, el relevamiento de las áreas con TCS y el seguimiento de las tareas de los técnicos en el campo.

6.6- Tablero de comando, estado y dinámica de la red en la etapa III

En la fig. 27 el tablero de la tercer etapa muestra la hegemonía del SENASA en la red coordinando directamente el SMR y el PLCC. El avance en la inscripción de los productores en el RENSPA, teniendo a partir de ese momento registro de la mayoría de las plantaciones frutales. El diagnóstico sanitario permitió adecuar las acciones del programa a las necesidades de los productores.

Se presentó el primer estudio de impacto de la plaga en el sector y propuesta de control territorial con la TCS. Esta iniciativa devino en el PNSC que hasta 2006 fue resistido por la Federación de Productores, el cambio de autoridades permitió superar esta situación conflictiva entre la Federación de Productores y la propuesta de control en bloques de TCS con asistencia técnica a los productores.

El INTA llevó adelante el PAS con aportes financieros de la propia institución y de proveedores de agroquímicos y del SENASA, sentado las bases de la nueva tecnología en la región.

Además del PAS, se forman dos bloques de confusión sexual. El bloque de San Patricio del Chañar pertenece parcialmente a la red socio-técnica por contó con aportes financieros de SENASA y la Provincia y la asistencia técnica del INTA. En tanto el bloque de Valle Medio fue una iniciativa totalmente privada que no tuvo relación en sus inicios con el programa.

La coordinación del PLCC/PRSC avanzó en la formación de los prebloques de confusión sexual.

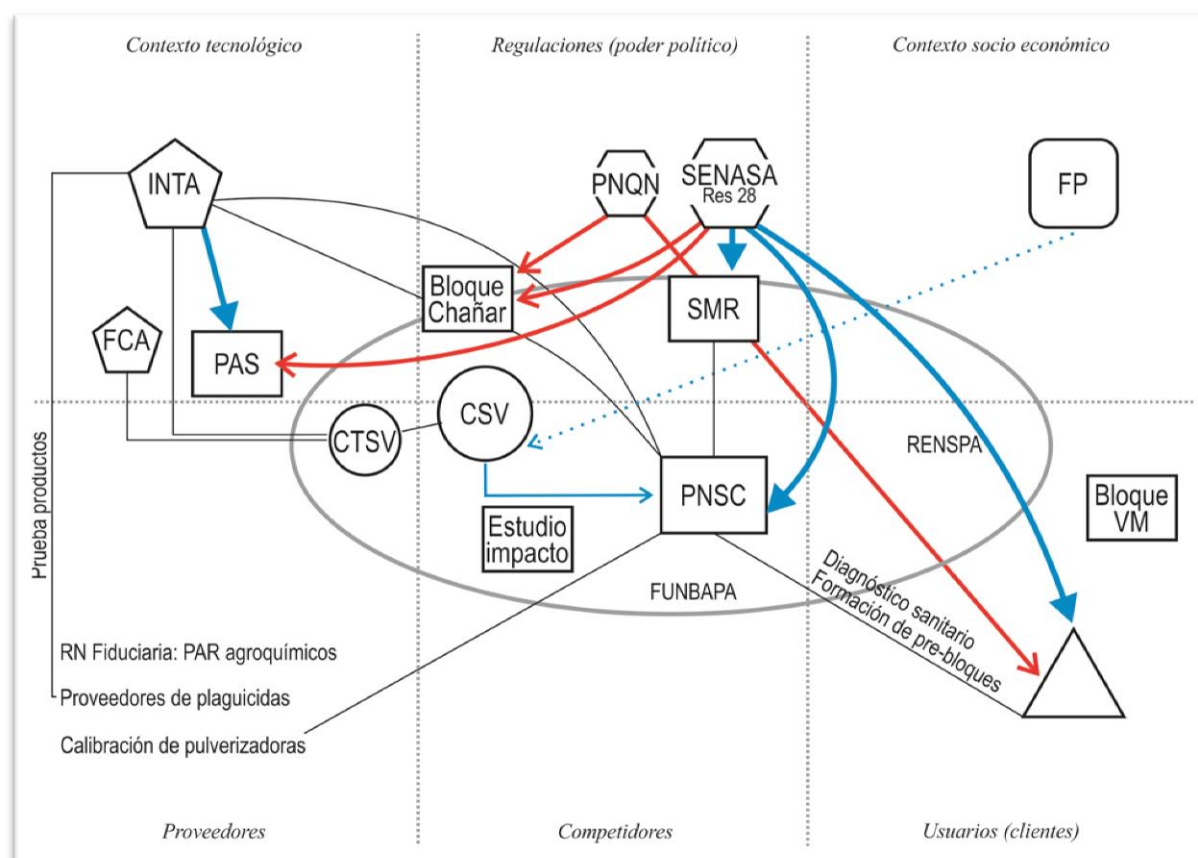


Figura 27- Tablero de comando etapa III

Fuente: elaboración propia

Estado de la Red

Inscripción de los establecimientos en el RENSAP. Análisis del impacto de la plaga a la economía frutícola y propuesta de proyecto de supresión. Avance en las tareas de I+D, proyecto PAS de INTA, bloque de confusión sexual en Chañar (PROCAL) y Valle Medio. Apoyo económico a los pequeños productores permite adquirir los insumos necesarios para controlar la plaga. Existe un proyecto definido, aunque aún faltan los recursos económicos y el apoyo de la Federación de Productores para implementarlo. Implementación de pre-bloques (60%).

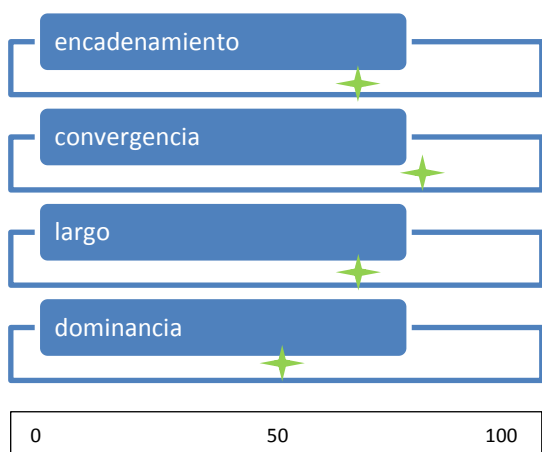
Se consensua la propuesta de proyecto de supresión entre los actores regionales a excepción de la Federación de Productores. Mayor formalización de la relación del PRSC con el gobierno nacional a través del SENASA. Crecimiento en el desarrollo técnico aplicación en forma experimental de la tecnología a implementar en el programa de supresión. Crece la convergencia con el acuerdo entre productores y técnicos para formar los pre-bloques de carpocapsa (70%).

Mayor interacción técnicos – productores, proyectos PAS y PROCAL (75%).

Crece la dominancia en la red por la figura del Ing. Sánchez. Hasta mayo de 2003 actuando en la coordinación del programa propone estudiar el impacto de la plaga y proponer el control a

través de los bloques de confusión sexual. A partir de fines 2003 como asesor del Ing. Casamiquela en el SENASA impulsa esta estrategia de control en el ámbito nacional. Con una actitud proactiva logra articular todos los elementos necesarios para implementar el “proyecto de control mediante la técnica de confusión sexual en bloques”. Crece la dominancia en fiscalización e I+D (70%).

ESTADO DE LA RED



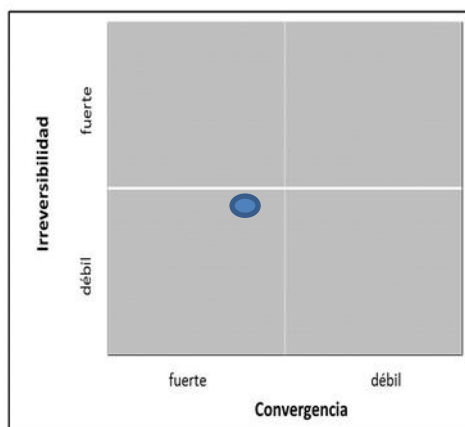
Dinámica de la Red

Convergencia: crece el grado de acuerdo sobre la propuesta de control. Se realizan actividades conjuntas entre actores (I+D – productores – ayuda estatal). La coordinación se fortalece por el respaldo institucional que da SENASA a los técnicos a cargo del programa puestos por la misma institución. La coordinación técnica se centra en los profesionales de INTA. La negativa de Federación de Productores a apoyar el PRSC implica un conflicto en la red que no permite avanzar con las tareas planificadas. En los pre-bloques hay coordinación técnica y armonía entre los actores. La coordinación de la red se apoya en la organización.

Irreversibilidad: en esta etapa se cristalizan, fundamentalmente entre los profesionales, los distintos elementos técnicos que es necesario manejar para un adecuado control. Se fortalecen los elementos de la relación a través de una mayor presencia técnica con los productores y el apoyo financiero del Estado para implementar la TCS en los bloques experimentales. En el interior de los pre-bloques las relaciones son múltiples y positivas. Debilidad en la relación con la organización de los productores (Federación),

La tipificación de los predios en función de la sanidad se constituye en un nuevo intermediario en la red. En tanto los bloques experimentales en intermediarios de la técnica. Las traducciones se multiplican en el interior de los bloques.

DINAMICA DE LA RED



Configuración de la Red

La red crece en estabilidad dada la mayor presencia del SENASA. Con los bloques experimentales la Red crece en tamaño y diversidad de actores. La red se centra en los técnicos de INTA con el desarrollo de la técnica de control en bloque. La estabilidad de la Red tiene como elemento negativo la posición contraria de Federación a la implementación del PRSC, y como positivo contar con la propuesta de una estrategia definida de control.

CAPITULO 7

ETAPA IV DE LA RED SOCIO TECNICA

(2006-2011)

LA INNOVACION EN EL SECTOR

COMPONENTE REGIONAL DEL

PROGRAMA NACIONAL DE

SUPRESIÓN DE CARPOCAPSA (PRSC)

CAPITULO 7 ETAPA IV DE LA RED SOCIO TECNICA (2006-2011)

LA INNOVACION EN EL SECTOR. EL COMPONENTE REGIONAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE SUPRESIÓN DE CARPOCAPSA (PRSC)

La etapa IV corresponde a la ejecución del componente Patagonia del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa, que inicia sus actividades en 2006 y finaliza en 2011. Una etapa caracterizada por la convergencia de la red hacia la Técnica de Confusión Sexual, el involucramiento de casi la totalidad de los productores y la superficie con peras y manzanas de las provincias de Río Negro y Neuquén, y la superación de los objetivos sanitarios previstos en el inicio.

Principales hechos de la etapa

Formación de los primeros bloques	Retraso en la adquisición de los insumos	Retraso en aporte de fondos comprometidos por las provincias	Aportes extras de SAGPYA	Fin del PRSC. Relación entre SENASA y FUNBAPA
2006	2006-2007	2007-2009	2008-2010	2011

Tabla XI- Caracterización de los actores de la Etapa IV

ACTOR	ROL	ESTRUCTURA EN LA QUE PARTICIPA	VINCULO Y FLUJO
INTA	decisiones técnicas	CTA	Cooperación Información
Provincias	decisión	CSV y CTA	Cooperación Poder y bienes (\$)
SENASA (en mayor medida que las provincias)	Decisión, Planificación, ejecución	CSV y CTA	Cooperación Poder Bienes (\$)
CAFI	Decisión, administración, seguimiento	CSV y CTA	Cooperación Poder
FEDERACION	Decisión, administración, seguimiento.	CSV y CTA	Cooperación Poder
Cámara de productores de El Chañar	Ejecución PROCAL II, certificación de calidad	PRSC	Cooperación Información Bienes (bloque)
PRSC (coordinación y técnicos)	Ejecución y gestión	FUNBAPA y CTA	Ejecución del PRSC
FCA	decisiones técnicas	CTA	Cooperación Información
SAGPYA	Aporte de recursos	ninguna	Bienes

Fuente: elaboración propia

El Proyecto Nacional de Supresión de Carpocapsa se enmarcó en el Programa Nacional de Sanidad Vegetal (PROSAVE) ejecutado por SENASA desde 2004, resolución 1269/04. El objetivo fue la mejora de la sanidad y calidad frutihortícola de la Argentina, fortaleciendo la competitividad en el mercado internacional. En una primera etapa abordó tres problemas fitosanitarios definidos como prioritarios: mosca de los frutos, carpocapsa y cancro citrícola.

Las acciones del PNSC se realizaron en las más importantes áreas de producción de frutas hospederas de la plaga, manzana – pera – membrillo – nuez, de los valles irrigados de las provincias de Río Negro, Neuquén, La Pampa, Mendoza, San Juan, La Rioja y Catamarca, estableciéndose en consecuencia “Proyectos Regionales de Supresión de la Carpocapsa” (PRSC).

El PNSC identificó como beneficiarios directos con frutales de pepita 3.070 productores y 38.875 has en la Patagonia (figura 28) y 65 productores con 3.790 has en la provincia de Mendoza y San Juan. Además, 1.833 pequeños productores de la provincia de Catamarca con 5.318 has y 1.373 de la provincia de La Rioja con 5.318 has, con nogales.



Figura 28- Valles beneficiarios del PRSC en Patagonia

Fuente: PROSAVE

7.1- Proyecto Regional de Supresión de carpocapsa Patagonia

El Proyecto Nacional de Supresión de Carpocapsa tuvo un enfoque integral y sistémico del problema sanitario, con un abordaje territorial de acciones conjuntas en áreas contiguas. Hasta su implementación predominaron los diagnósticos sanitarios exclusivamente prediales e individuales (FUNBAPA, memoria 2005).

a- Objetivo: disminuir la densidad poblacional de carpocapsa por debajo del 0,1% de daño a cosecha en cinco años, y mantener dicho valor en el largo plazo, con el mínimo de aplicaciones

de insecticidas de amplio espectro, sin modificar o incrementar la densidad poblacional de otros artrópodos plaga.

b- Organización

FUNBAPA fue el ejecutor de las tareas en Patagonia por delegación de SENASA. La implementación fue seguida por la Comisión de Sanidad Vegetal de FUNBAPA. Además de la organización propia para la ejecución del PRSC se formó la Comisión Técnica Asesora para apoyar a la coordinación en aspectos técnicos y en la interpretación de la información relevada en cada bloque.

Comisión técnica asesora (CTA).

Esta comisión tenía entre otras tareas la evaluación de la información del monitoreo y la priorización de los “bloques” que solicitaban su incorporación al PRSC. Un espacio valorizado por los técnicos del INTA.

Se discutía bastante, las pautas técnicas en definitiva eran las del INTA. Más que nada se discutía la implementación y el seguimiento. El tema de los emisores se discutió bastante porque nosotros proponíamos que se use un tipo de emisor pero por las licitaciones, los precios, se terminó comprando otro. También el tema de tener los emisores a tiempo, porque al principio llegaban tarde (entrevista Fernández).

Se trabajó muy bien y mucho en la CTA (entrevista Cichón).

Migliaccio participaba de la CTA representando a la provincia de Río Negro, en un principio se seleccionaba que bloques entraban primero en función de un puntaje, después se fueron ampliando los mismos bloques hasta que entraron prácticamente todos los productores (entrevista Moratti).

La CTA contaba con la siguiente representación institucional:

- FUNBAPA, Coordinador del PRSC.
- SENASA.
- Secretaría de Fruticultura Río Negro.
- Ministerio Producción del Neuquén.
- Federación Productores de Frutas de Río Negro y Neuquén.
- CAFI.
- INTA EEA Alto Valle.
- UNCo – Facultad Ciencias Agrarias.

Organización para la ejecución del PRSC

El equipo operativo para la ejecución del PRSC se componía de un Coordinador regional, coordinador de la lucha sanitaria, coordinador de vigilancia y monitoreo, supervisores zonales, asistente técnico de bloque (ATB), monitores y un área de soporte que llevaba adelante las tareas administrativas, de comunicación y de sistemas (figura 29).

El Coordinador Regional supervisaba la ejecución del PRSC en su conjunto y participaba de la CTA. De él dependían en forma directa los coordinadores de lucha y vigilancia y el área de soporte. El Supervisor Zonal tenía a su cargo un número definido de ATB a los cuales debía organizar y monitorear.

El ATB, profesional agrónomo, tenía a su cargo un bloque determinado. Realizaba semanalmente una reunión con todos los productores del bloque para analizar la evolución de la plaga en la temporada, los momentos de control, las labores a realizar, para alcanzar el objetivo de porcentaje de daño de cada productor en particular y del bloque en su conjunto. Capacitaba a productores y monitores en temas de biología de la plaga y estrategias de control. Organizaba los operativos de entrega de insumos a los productores.

Como ATB tenías que armar tu equipo de monitores. Todas las semanas, en día fijo, se hacía la reunión con los productores, hablábamos de un tema que habíamos analizado en la reunión de ATB's que también eran semanal. Se leían las trampas una vez por semana. Registrábamos todas las aplicaciones, los productores las tenían anotadas en el cuaderno fitosanitario que era obligatorio, a veces SENASA se los pedía. El miércoles cuando los monitores me daban todas las lecturas entraba en la web de Patagonia Traza y registraba toda la información, teníamos que cargar infinidad de datos eran horas y horas conectada a internet. En la reunión con los productores mostrábamos en el plano como estaban según las capturas (rojo, amarillo o verde), entonces entre los productores comparaban como estaba cada uno (entrevista Hafford).

Los dispensers los colocaba el productor, nosotros le hacíamos un planito de dónde ponerlos y cuando empezaba a colocarlos íbamos a darle las indicaciones. Esta era para mí la tarea más importante para el éxito de la TCS. Cada año debía revisarla, no le quedaba al productor en la cabeza, o bien cambiaba la cuadrilla de empleados y había que empezar de cero. También debíamos controlar que la erradicación se haga bien (entrevista Hafford).

Finalmente, el “monitor” tenía la función de revisar semanalmente las “trampas de captura” para estimar la población presente, evaluar los daños en fruto en el momento del raleo de frutos y en cosecha, elevando al ATB de su bloque los reportes respectivos.

En la tabla XII se observa el crecimiento del recurso humano en la medida que fue ampliándose el área de intervención del PRSC.

Tabla XII- Personal del PRSC, evolución durante la ejecución

	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010
Monitoreadores	54	110	170	200
ATB	24	44	57	65
Supervisores	5	8	10	10

Fuente: presentación PRSC, mayo 2010

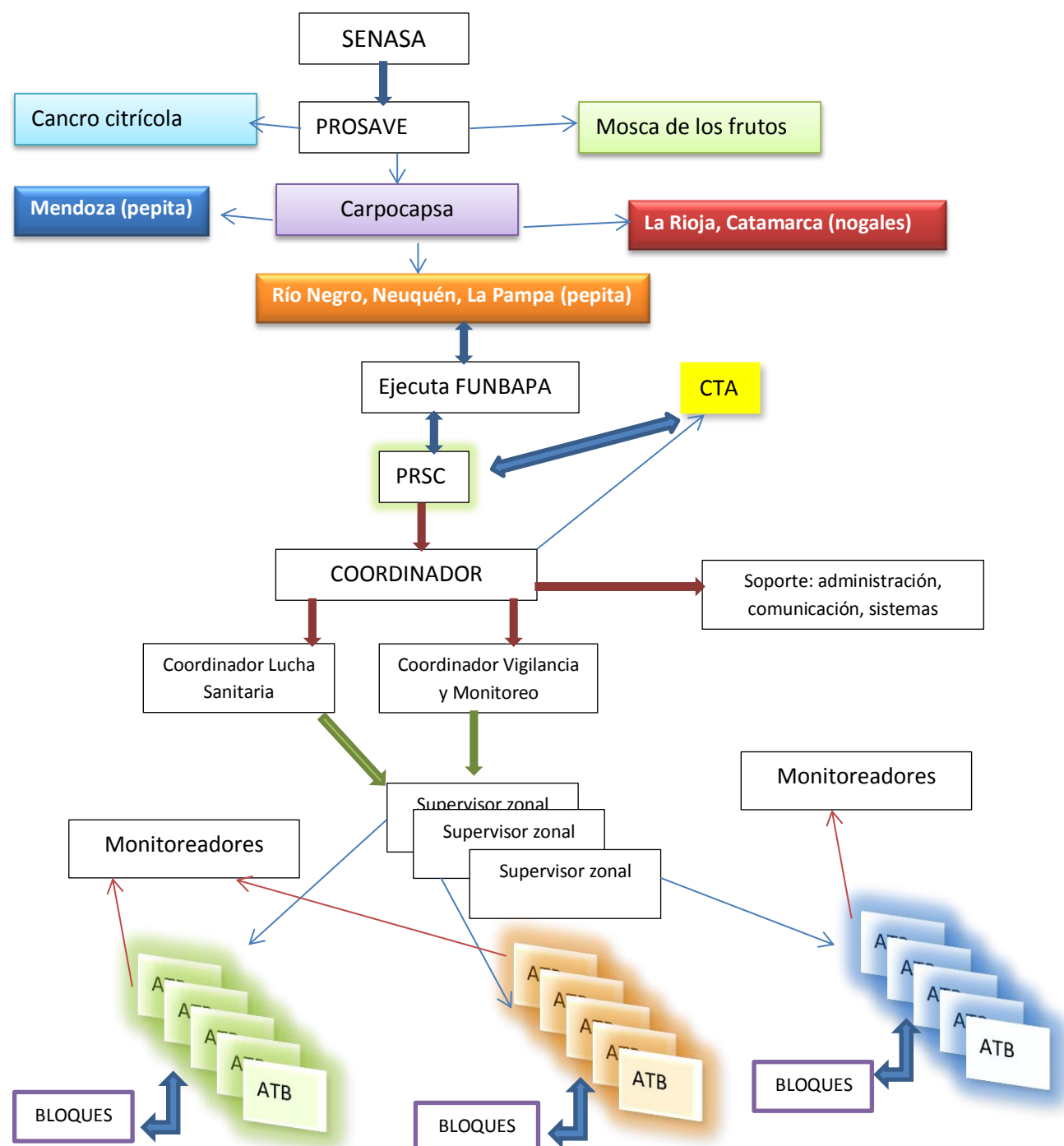


Figura 29: Organización del PRSC

Fuente: elaboración propia

c- Estrategia

Tres componentes conformaban la estrategia de intervención en cada bloque (figura 30):

- ⇒ Vigilancia y alarma fitosanitaria: monitoreo fitosanitario, y determinación de los momentos oportunos de control.
- ⇒ Lucha fitosanitaria: TCS, control químico, erradicación de montes abandonados y en riesgo fitosanitario, y supervisión de la lucha sanitaria.
- ⇒ Validación y capacitación tecnológica: informar y capacitar a los productores y técnicos sobre la plaga y los métodos de control.

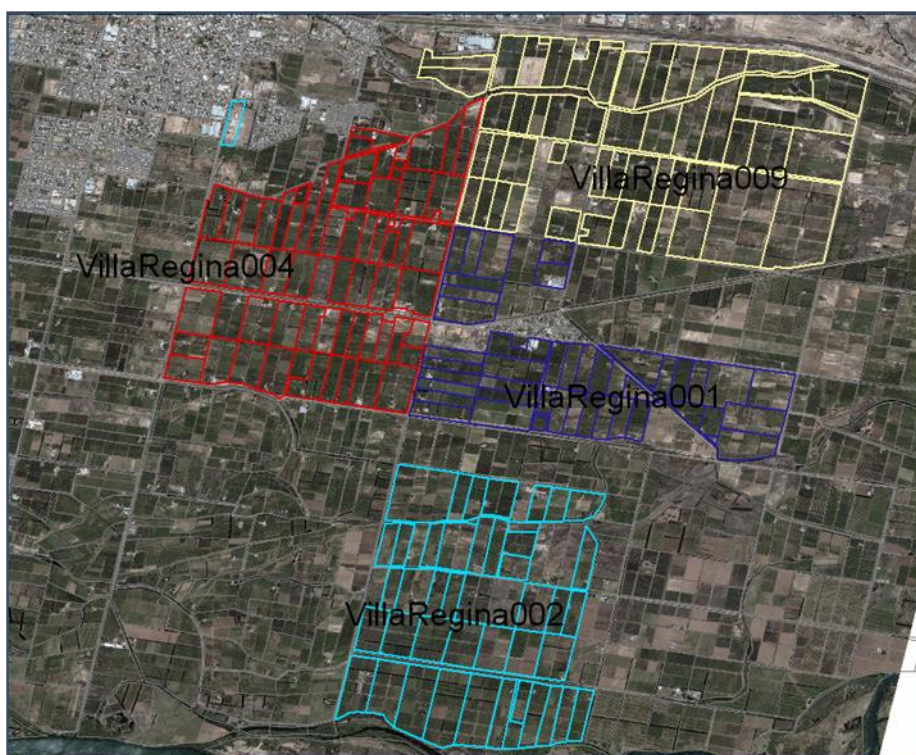


Figura 30- Bloques de confusión sexual

Fuente: presentación PRSC

La estrategia de la lucha sanitaria del PRSC fue el combate de la plaga mediante la intervención directa con un enfoque de manejo en grandes áreas o bloques. La intervención en cada bloque seguía las siguientes etapas en la lucha sanitaria además de la aplicación de la TCS:

- Primera etapa: disminución drástica de la densidad poblacional, haciendo cobertura permanente con insecticidas.
- Segunda etapa: cuando el área alcanzaba un promedio de 0,2% de daño, se concentraban las pulverizaciones durante la primera generación de carpocapsa y se efectuaban aplicaciones correctivas en caso de ser necesario.
- Tercera etapa: consolidación del control sustentable, se realizaba la cobertura de primer generación con insecticidas de acción múltiple, minimizando el uso de

insecticidas, promoción del uso de insecticidas biológicos y otras estrategias amigables con el medio ambiente.

Una parte fundamental de la estrategia era el *apoyo económico y financiero a los productores para afrontar la lucha sanitaria*. Por esa razón el subsidio, en insumos y asistencia técnica, se estableció en base a la superficie con frutales, según los siguientes criterios:

- ⇒ Trampas para carpocapsa: a productores con < 50 has durante los dos primeros años.
- ⇒ Dispensers de feromona: subsidio escalonado según la Tabla XIII, para el año 1 y 2 de incorporado al proyecto

Tabla XIII- Porcentaje de subsidio del costo de dispensers según superficie del productor

Superficie/Productor (Has.)	1° AÑO	2° AÑO
0 – 10	100 %	70 %
10 – 20	100 %	60 %
20 – 30	100 %	40%
30 – 40	90 %	30 %
40 – 50	80 %	20 %
50 – 60	70 %	--
60 – 70	60 %	--
70 – 80	35 %	--
80 -100	20 %	--
100 - 300	5%	--

Fuente: PROSAVE, 2007.

- ⇒ Monitoreador y gastos de movilidad en los dos primeros años a productores de menos de 50 has, y durante el primer año a los de más de 50 has.
- ⇒ Asistente técnico de bloque, un profesional cada 600 has, se financia a los productores con menos de 50 has durante 4 años, durante los dos primeros años a productores con más de 50 has.

El 74% del monto subsidiado en insumos se destinó a los productores de menos de 30 has, el 13% a los de 30 a 50 has y 13% a los de más 50 has.

d- Recursos

Los recursos para la implementación del PNSC provenían de un crédito BID y de aportes de los gobiernos nacionales y provinciales. El monto total de \$ 128.456.031 quedó conformado por 49,5% de aporte externo, 30,1% de aporte de las provincias y 20,4% de Nación (PROSAVE, 2007).

El componente regional Patagonia (PRSC) absorbió el 61% de estos recursos. El 83% del presupuesto correspondió al componente “lucha fitosanitaria”, el 13% a la “vigilancia sanitaria”, y el 4% restante a la coordinación regional, la capacitación y la validación tecnológica. A estos fondos se sumaron los aportes de productores y empresas frutícolas (canon contributivo). El financiamiento externo se afectó a la compra de insumos de trampeo y de lucha (trampas y dispensers para la confusión sexual), y equipamientos. Los recursos regionales se aplicaron al pago del personal para la asistencia técnica, el monitoreo y la administración (Tabla XIV, figura 31).

La provincia de Río Negro presupuestaba anualmente un fondo para el PRSC. Si bien no fue sencillo tener la disponibilidad en tiempo y forma de estos fondos siempre se aportaron los recursos comprometidos (entrevista Moratti).

Tabla XIV- Origen del financiamiento por campaña

	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	TOTAL
SENASA - PROSAVE	6.412.000	8.217.600	18.909.357	21.012.926	54.551.883
Provincia. Río Negro	1.252.998	4.017.000	6.457.823	8.258.555	19.986.376
Provincia. Neuquén	251.411	793.000	944.127	1.144.471	3.133.009
SAGPYA		4.300.000	3.500.000	10.000.000	17.800.000
Aporte productores	618.261	1.173.771	1.429.697	1.766.577	4.988.305
TOTALES	8.534.670	18.501.371	31.241.004	42.182.529	100.459.573

Fuente: presentación PRSC en Villa Regina 28 mayo 2010.

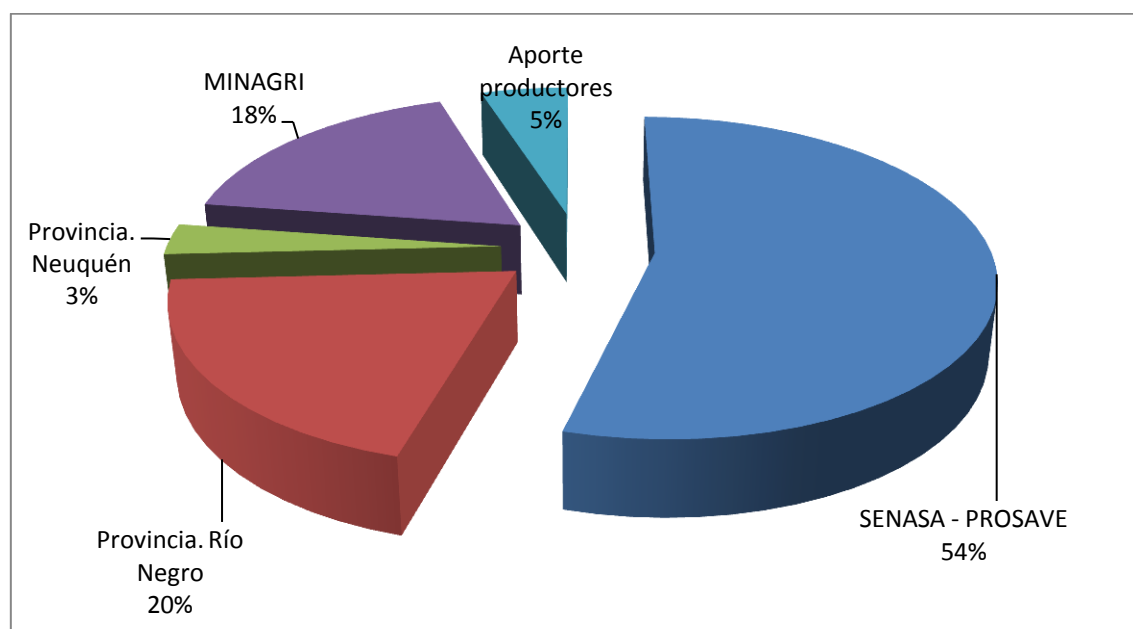


Figura 31- Aportes al presupuesto del PRSC, período 2006-2010

Fuente: elaboración propia en base a datos del PRSC

Los fondos se usaron principalmente para la adquisición de los insumos necesarios para la lucha sanitaria (figura 32)

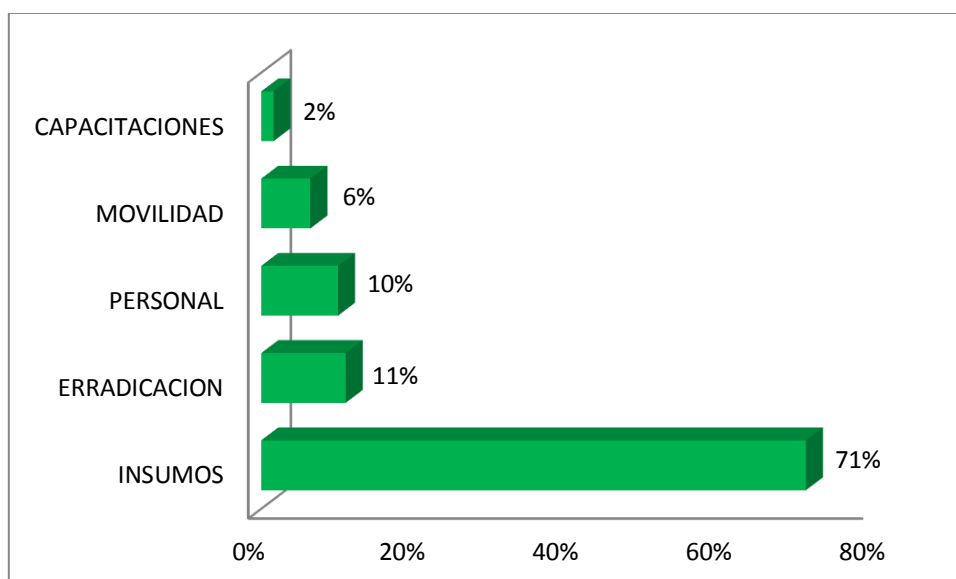


Figura 32- Uso de los fondos

Fuente: elaboración propia en base a datos del PRSC

7.2- Implementación del PRSC

La incorporación de los productores al PRSC fue paulatina en función de los recursos disponibles, en un primer momento había más interesados que fondos disponibles por lo que debió recurrirse a la priorización de bloques. Posteriormente la incorporación de nuevos productores se relacionó con la ampliación de los bloques existentes para que no queden áreas sin la cobertura del programa.

Los productores para ingresar al PRSC debían presentar un “plan fitosanitario” conformando una superficie determinada (bloque) donde detallaban las características sanitarias de los montes y las acciones a realizar en los próximos 3 años siguiendo el plan de lucha establecido en el programa.

Antes de entrar al PRSC como ATB debíamos armar el bloque recabando información de los productores, la superficie que tenían, si tenían RENSPA, si usaban dispensers, el registro de aplicaciones previas, el daño del año anterior, si tenía técnico, si tenía hectáreas para erradicar. Si la superficie a erradicar estaba en el predio de una empresa grande restaba puntos al bloque, porque esa erradicación estaba a cargo de la empresa, si estaba en chacras de pequeños productores sumaba porque de esas se encargaba el PRSC (entrevista Hafford).

Cada año entre mayo y julio se presentaban los planes fitosanitarios y la CTA procedía a la selección según un orden de mérito. Se beneficiaban en primera instancia aquellos bloques con mayor número de productores, de superficie y de productores que habían adoptado la TCS, incentivando la incorporación de los montes identificados como rojos para solucionar rápidamente esta problemática. Una vez seleccionado el bloque a ingresar al PRSC, cada productor firmaba un acta acuerdo.

Desarrollo del proyecto, componente regional Patagonia

El desarrollo se presenta por temporada de ejecución, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009 y 2009-2010, teniendo presente que las trampas y dispensers se colocaban un año calendario y el daño a cosecha se evaluaba al año siguiente, entre setiembre y abril.

TEMPORADA 2006-2007

Se adjudicaron 24 bloques que reunían a 692 productores desarrollando la tarea en una superficie con frutales de aproximadamente 9.240 hectáreas; se instalaron 7.350 trampas monitoreadas semanalmente. Se erradicaron 128 has de montes abandonados y en riesgo sanitario.

La implementación del PRSC durante la primer temporada se facilitó por la experiencia de organizar a los productores en prebloques realizada por los profesionales del programa durante 2005, y la incorporación de más profesionales y la mejora en la retribución de los que estaban (FUNBAPA, memoria ejercicio 2006). Aunque como señala el coordinador varios prebloques no pudieron pasar directamente a ser bloques.

Como los requisitos para formar los prebloques no eran los mismos que posteriormente se aplicaron en los bloques generó algunas quejas de los productores que por falta del RENSPA no podían formar parte del bloque. Algunos prebloques tenían áreas sin cubrir porque algún productor o empresa no quería participar, y no pudieron pasar a ser bloques en estas condiciones. Sobre todo los dos primeros años en estos temas fue muy duro el trabajo a realizar (entrevista García Barros).

Los recursos económicos para la adquisición de los insumos necesarios en esta primer temporada fueron anticipados por el SENASA, las provincias hicieron los aportes necesarios para contratar el personal.

En la temporada 2006-2007, cuando todavía no estaban los fondos del BID, el SENASA invirtió ocho millones de pesos en el PRSC provenientes del área animal, de esta manera estaban los recursos para iniciar el programa (entrevista Sánchez).

Dificultades de la primera temporada.

La demora en el proceso de compra de dispensers y trampas, consecuencia de los tiempos necesarios para gestionar recursos extraordinarios, retrasó la entrega de los insumos a los productores de los bloques ocasionando muestras de disconformidad de los beneficiarios (FUNBAPA, memoria ejercicio 2007).

El titular de la cámara de productores de Allen, Marcelino Fernández, manifestaba (Diario Rio Negro 26/5/07):

Hoy no hay una ayuda real y efectiva para combatir la plaga, de la envergadura que tendría que ser. La plaga aumenta, los productos son más caros y la rentabilidad del sector hace que no se pueda combatir de la mejor manera.

Desde el SENASA tampoco estaban muy conformes con lo actuado hasta ahora en el control de la plaga, así lo expresaban (Diario Rio Negro, 2/6/07):

Estamos evaluando cómo sigue todo esto. Es necesario mostrar un cambio de tendencia en los índices de la plaga. Debemos seguir trabajando para lograr este objetivo.

A pesar de las dificultades se valoraba que el programa era la primera vez que contaba con *datos de terreno relevados sistemáticamente* por monitores y profesionales que eran analizados y evaluados semanalmente a fin de ajustar las acciones de control de la plaga que realizaban los productores de cada bloque (FUNBAPA, memoria ejercicio 2007).

El inicio de las acciones, aun con dificultades, fue valorado positivamente por el INTA (Cichón y Fernandez, 2007):

La complejidad de la problemática sanitaria es tan fuerte que demanda una enérgica y precisa acción, y requiere dejar de lado intereses personales o sectoriales. Así, se planteó una integración interinstitucional que, si bien aún no ha conformado una estrecha red, ha podido enfrentar satisfactoriamente el desafío de este primer año de desarrollo del programa, con todas las dificultades de logística y gestión que ello significó.

El testimonio de algunos productores y del coordinador del PRSC después del primer año de ejecución destaca los siguientes aspectos (Anexo V):

- Resistencia de algunos productores a controlar la plaga
Lamentablemente, nosotros no vamos a poder seguir aportando desde la faz técnica porque falta la actitud de estos productores para resolver el problema. Es fundamental que este productor reflexione, porque de alguna u otra manera esto perjudica a la mayoría de los productores (coordinador García Barros).

- Desconfianza de los productores hacia el programa
Cuando se inicia un bloque la mayoría de los productores desconfían de muchas cosas (productor Franco Dalla Pria).
- Los productores tienen que vencer la reticencia a reunirse
En algún momento de la temporada flaqueamos en esto de reunirnos, después entendimos la importancia de juntarnos (productor Pizzi).
- El trabajo en bloque sirvió para fomentar la solidaridad entre productores
El bloque sólo funciona con la solidaridad entre productores, porque si no la tarea se vuelve muy pesada (productor Carlos Sagredo).
- El trabajo en bloque es un espacio para el intercambio entre productores
Las reuniones son altamente positivas ya que sirven para ir intercambiando opiniones y para conocer qué hacen los otros productores (productor Roberto Frassetto).
- Los resultados en el control son el mejor aliciente para que se continúe con el PRSC
Los resultados alientan para que se continúe en el camino iniciado, potenciando las cuestiones positivas y trabajando para solucionar los problemas detectados (coordinador García Barros).



Figura 33- Jornada institucional con monitores, ATB, coordinación y CTA
Fuente: presentación del PRSC

Los bloques de El Chañar hacia la implementación de BPA

Con la implementación del PRSC prácticamente todos los productores de El Chañar estaban en bloque continuando las acciones del ProCal. En esta localidad debía controlarse una de las principales fuentes de reingreso de la plaga: *los bins destinados a la recolección y transporte de fruta para industria*. Por ello la Municipalidad y la Cámara de Productores, trabajando en conjunto con las autoridades sanitarias de la Provincia del Neuquén y de la Nación,

implementaron un estricto control sobre el ingreso de los bins de industria a partir del 1º de febrero de 2007 (Resolución Provincial 024/07 y Ordenanza Municipal N° 465/06).

Se profundizaron las acciones con la formación de cinco grupos del Programa Cambio Rural de INTA, en mayo de 2007, para acompañarlos en la implementación de las Normas GlobalGAP, capacitándolos en el manejo seguro de productos fitosanitarios, seguridad en maquinaria agrícola, primeros auxilios y seguridad e higiene en cosecha. Iniciaron de esta manera la implementación de la segunda fase del “Programa de Calidad de Gestión Fitosanitaria” (ProCal II) implementando normas de calidad.

Trabajamos en conjunto con Cambio Rural, cada bloque pasó a ser a su vez un grupo Cambio Rural, por lo que cada técnico cobraba el sueldo de ATB y de técnico Cambio Rural para implementar las normas de calidad. El CFI puso recursos para contratar a las coordinadoras de la implementación. Ellas daban las capacitaciones sobre BPA, iban a las chacras para hacer las auditorias, el primer año certificaron Global GAP 11 productores (entrevista Bondoni).

El rol del técnico, según la ingeniera Gabriela Garrido, integrante del equipo, fue (Kiessling y Calí, 2008):

Acompañar el proceso y realizar el seguimiento en campo todas las semanas. Pero esto no sería posible si no hubiera un trabajo fluido con los productores desde la Cámara, y un acompañamiento continuo de todo lo que se planifica y se hace. Aquí nadie trabaja solo.

Uno de los productores afirmaba (Kiessling y Calí, 2008):

En este proceso todos pusimos un poco, acompañamos y estuvimos atentos al llamado, pero lo importante es que alguien nos llamó... sobre todas las cosas no hay que tenerle miedo al cambio.

Como complemento a la certificación de calidad de toda la producción desde la Cámara de Productores se analizó la posibilidad de desarrollar una marca regional de calidad como *identificación geográfica protegida Fruta del Chañar*, para poner a disposición de todos los productores de la localidad, una herramienta de mercadotecnia para mejorar la capacidad de negociación de la fruta a nivel primario y facilitar el proceso de asociativismo.

RESULTADOS

En esta temporada el uso de la TCS se extendió a 19.460 has, de las cuales 9.050 estaban en los bloques del PRSC. Recibían el subsidio un total de 5.800 has.

El 71% de la superficie en la cual se trabajo tuvo un daño de carpocapsa menor al 0,2%, es decir, que cumplió con el objetivo planteado. El 18% se catalogó como “amarillo” ya que los niveles de daño estuvieron en el rango de 0,2% y 1%, el 11% terminó en niveles de “rojo”, o

sea, con daños superiores al 1% (figura 34). El SENASA intervino en forma directa con el seguimiento y fiscalización en aquellos casos con daño superior al 3% (Informe PRSC).

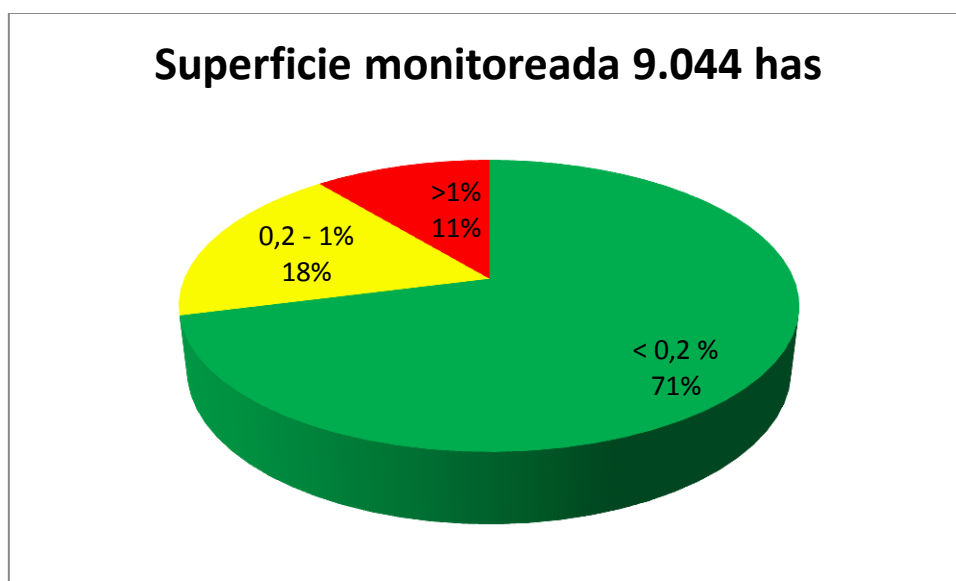


Figura 34- Nivel de daño alcanzado. Temporada 2006-2007.

Fuente: presentación PRSC

En esta etapa se afianzó la colaboración entre INTA y FUNBAPA, tratando de aunar las fortalezas que dichas instituciones poseen y potenciar de esta manera su accionar. El INTA diseñó las estrategias técnicas de acuerdo con la experiencia obtenida en los últimos años, capacitando a los actores involucrados en la producción. Además ayudó a la interpretación de las diferentes realidades sanitarias que se planteaban en los bloques, predios productivos y montes frutales en particular. Brindó información diaria de la acumulación térmica “carpogrados y grafogrados” indispensable para predecir la evolución de la plaga (Cichón, Periódico Región Protegida Patagónica, FUNBAPA, Mayo 2007).

TEMPORADA 2007-2008

La auditoría interna de evolución del PRSC arrojó el segundo año (2007) datos alentadores ya que casi el 84% de los productores tenían cuaderno fitosanitario y el 72% había registrado los tratamientos sanitarios.

A partir de 2007, el PRSC contó con los recursos comprometidos por el organismo financiero internacional para la adquisición de los insumos. Además los recursos de la región crecieron por la suba del valor del canon a 3,80 \$/tn (acta 118, febrero 2007).

En la segunda temporada se adjudicaron nuevos bloques y se amplió el área y número de productores de los existentes, totalizando 44 bloques con 1428 productores y una superficie de aproximadamente 17.700 hectáreas. Se erradicaron 224 has.

Ante el inicio de la nueva temporada el coordinador y su equipo técnico se reunieron en la mayoría de las cámaras con los productores que ya venían trabajando dentro del programa y los que se agregaron por ampliación del bloque y formación de nuevos bloques. El PRSC creció respecto de lo planificado por un aporte adicional de recursos económicos para la adquisición de emisores de feromona por parte de la Secretaría de Agricultura de la Nación. El coordinador del programa señalaba (Anexo V):

En todas las reuniones que realizamos hemos detectado un gran interés, que se traduce en la presencia y en las preguntas que hacen en pos de reducir la presencia de la plaga.

Antes del inicio de la segunda temporada los productores que habían participado de los bloques manifestaban críticas a la ejecución y la resistencia de varios de los productores de los bloques a los cambios propuestos (Anexo V):

Algunos productores creen que esto no va a funcionar y, consecuentemente, no van a lograr rentabilidad con su fruta como para sostener la colocación de los emisores en futuras temporadas con recursos propios (productor Kriegler).

Hay productores que aún tienen cierta resistencia con el programa (productor Gasparri).

Debe mejorarse la provisión de los dispensers, es fundamental que los mismos estén en tiempo y forma (productor Lombi).

Una materia todavía pendiente es el de los montes abandonados que persisten en la zona (productor Natalini).

En 2008 se incorporó al PRSC una innovación de proceso el sistema on-line patagoniatraza.org.ar/bloques. En esta base de datos los ATB registraban las visitas a los establecimientos, las capturas en las trampas, las tareas culturales y los tratamientos realizados por cada productor. A partir de la sistematización de esta información fue posible realizar un exhaustivo análisis de la situación particular en cada predio y detectar posibles ventanas de aplicación de agroquímicos. El asistente técnico con la información procesada obtenida de la *web* del programa preparaba el informe para la reunión semanal con los productores del bloque (FUNBAPA, memoria ejercicio 2008).

Comenzó a circular el boletín “Entre todos podemos” como un producto comunicacional destinado a complementar el diálogo entre el programa y los productores.

El mercado ruso, a partir de 2005 uno de los principales mercados de destino de las peras y manzanas de la región, en 2008 impuso el cumplimiento de estrictos controles en los LMR aceptados en estos productos. Las acciones del PRSC de organización y fiscalización permitieron dar una pronta respuesta a este cambio en el contexto comercial.

Cuando en 2008 se genera el problema de residuos con Rusia fue superado gracias al PRSC. Pudimos superarlo con un programa de monitoreo de plaguicidas presentado a Rusia porque ya había avances claros en el control. Fue realmente muy bueno. Los niveles de residuo y los productos usados eran los adecuados (entrevista Satragni).

RESULTADOS 2007-2008

El 81% de la superficie en la cual se trabajó tuvo un daño de carpocapsa menor al 0,2%, es decir, que cumplió con el objetivo planteado. El 11% se catalogó como “amarillo” ya que los niveles de daño estuvieron en el rango de 0,2% y 1%, el 8% terminó en niveles de “rojo”, o sea, con daños superiores al 1% (fig. 35). El SENASA intervino en forma directa con seguimiento y fiscalización en aquellos casos con daño superior al 3% (Informe PRSC).

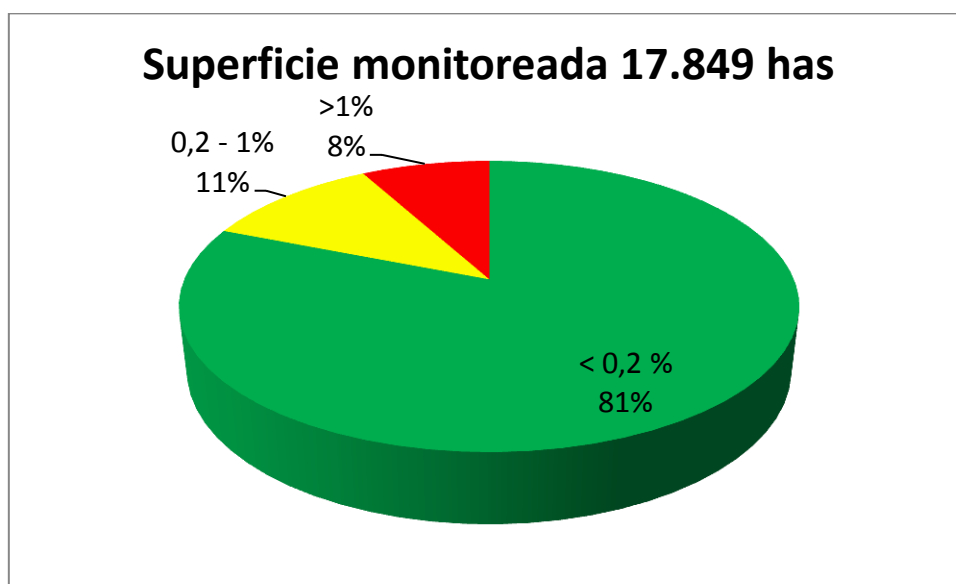


Figura 35- Nivel de daño alcanzado. Temporada 2007-2008.

Fuente: presentación PRSC

TEMPORADA 2008-2009

El proyecto se ejecutó en 59 bloques que involucraron a 1.940 productores y 29.300 has de frutales. Se erradicaron 290 has. *Esta temporada con casi 30.000 has bajo la TCS la región se convierte en la mayor área en el mundo de control de carpocapsa con esta técnica.*

El coordinador nacional del PNSC, Ing. Ferro, destacó el avance logrado en la región patagónica a la vez que señaló cierto retraso en el resto de las provincias donde se ejecutaba (Mendoza, San Juan, Catamarca, La Rioja).

Durante esta temporada se estableció un cambio en el plan comunicacional del PRSC. En las anteriores temporadas el plan de comunicación apuntó a lograr el posicionamiento y la consolidación del programa en los diferentes públicos, pero especialmente en el público meta: los productores. Para ello trabajó tanto en comunicación interna como externa. A partir del 2008/2009 el plan de comunicación se orientó a *comunicar resultados* en pos de las siguientes metas: (i) demostrar la validez de la TCS y sus prácticas complementarias, (ii) mostrar un horizonte posible en relación a la lucha contra la plaga para los productores de primer y segundo año y para aquellos que aún no están en el programa, (iii) legitimar los esfuerzos económicos del sector público para solventar el programa y la gestión operativa del equipo de conducción y de las instituciones (FUNBAPA, memoria ejercicio 2009).

Se organizó el concurso “Gánale a la carpocapsa” en las escuelas primarias de la región con el objetivo que los alumnos se familiaricen con la problemática y la estrategia desarrollada desde el programa.

RESULTADOS 2008-2009

El 76% de la superficie en la cual se trabajó tuvo un daño de carpocapsa menor al 0,2%, es decir, que cumplió con el objetivo planteado. El 17% se catalogó como “amarillo” ya que los niveles de daño estuvieron en el rango de 0,2% y 1%, el 7% terminó con daños superiores al 1%, fig. 36 (Informe PRSC).

Superficie monitoreada 29.317 has

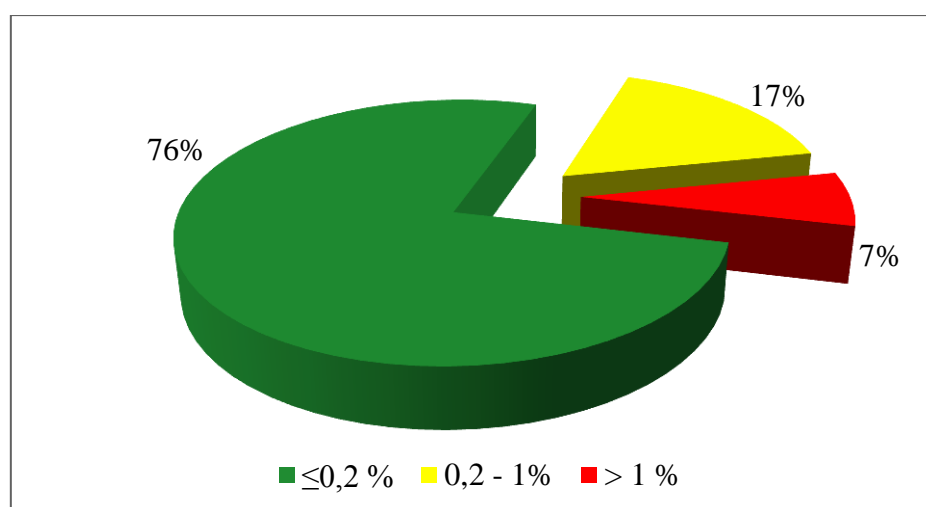


Figura 36- Nivel de daño alcanzado. Temporada 2008-2009.

Fuente: presentación PRSC

En la figura 37 puede verse la diferencia en el control dentro de los bloques en la medida que avanzaban en el PRSC, el porcentaje de superficie con daño menor al 0,2% crecía del 69% durante el primer año al 84% al finalizar el tercero.

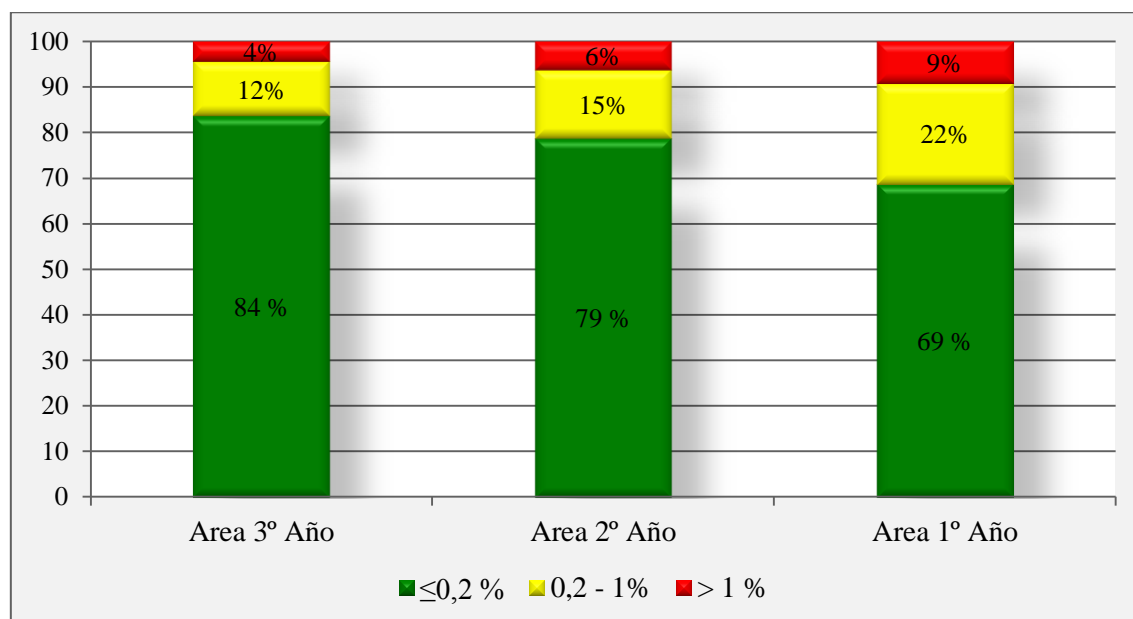


Figura 37- Nivel de daño alcanzado cada año de trabajo en bloque

Fuente: presentación PRSC



Figura 38- Jornada de uso de dispensers y calibración de pulverizadora a cargo de ATB

Fuente: presentación PRSC

Al cabo de los tres años de participación en el programa fue muy importante el porcentaje de productores que adoptaron la TCS. El 93,56% de los productores de más de 50 has que estaban en el proyecto desde la temporada 2006-2007 que ya no percibían el subsidio para los dispensers continuaron con las tareas señaladas desde el programa, tabla XV (encuesta FUNBAPA 2009). Los productores con menos de 50 has recibieron apoyo económico adicional de Nación (subsidio de dispensers) para continuar aplicando la TCS.

Tabla XV- Bloques de tercer año, colocación de emisores temporada 2008-09

	Estrato	Colocaron emisores %	No colocaron emisores %
Río Negro	< 50 ha	86,78	13,22
	> 50 ha	98,23	1,77
Neuquén	< 50 ha	98,22	1,78
	> 50 ha	100,00	0,00

Fuente: presentación PRSC

TEMPORADA 2009-2010

Esta fue la temporada con mayor superficie con 66 bloques, 2.700 productores y 41.700 has de frutales. Se erradicaron 200 has.

Crecieron los recursos por el aumento del canon a 6,30 \$/tn (acta 128, diciembre 2008).

El inicio de la temporada fue incierto por la demora en la firma del convenio Provincia de Río Negro – SENASA que implicaba compromiso y asignación de fondos de la Provincia para sostener el programa. Además, la Provincia del Neuquén mantenía una deuda de tres meses de sueldos a los técnicos del programa. Ante estos hechos el SENASA advirtió que impediría la entrega de dispensers si no se regularizaban las deudas y se normalizaba la firma de convenios (Web Federacion de productores, 15/9/09).

En la CSV se discutía el retraso de los aportes de las provincias para pagar los sueldos. FUNBAPA podía bancar durante un tiempo estas demoras hasta que el personal dejaba de cobrar. En algunos casos los monitores dejaban de trabajar hasta que les pagaran por lo que en ese período no había monitoreo de la plaga (entrevista Bondoni).

El coordinador, Ing. Agr. García Barros, manifestaba su preocupación (Anexo V):

Comenzamos esta temporada con la idea clara de que es un año muy difícil.

El Ing. Agr. Sánchez, que ejercía desde 2006 la coordinación general del Centro Regional Patagonia Norte del SENASA, señalaba la necesidad de contar con los recursos necesarios (Anexo V):

Esta temporada es la que demandará mayores recursos económicos. El trabajo se fortalece con los resultados, si éstos son buenos se genera una empatía general en la que cada uno está cada vez más involucrado con el logro de los objetivos.

Por su parte la Federación de Productores gestionó recursos adicionales. La SAGPYA aportó diez millones de pesos destinado a extender el subsidio en insumos a productores del 3º y 4º

año de bloques, y asistir con insecticidas a productores que están en prebloques esperando ingresar a los bloques de confusión sexual (Web Federacion de productores, 15/9/09). Los productores se resistían a sumir la finalización de los aportes en insumos y asistencia.

Los productores se quejaban del PRSC pero no porque no le de los dispensers sino porque le sacaban al técnico. Empezaron a echar técnicos sobre el final y le ponían a otro (seguramente quedaban pocos técnicos con una superficie muy grande cada uno) y los productores no querían, ese manoseo no les gustaba (entrevista Hafford).

Al inicio de la última temporada los representantes de las organizaciones de productores, Federacion y CAFI, y los gobiernos provinciales manifestaban su satisfacción por los logros alcanzados y la valorización del trabajo en red (Anexo V):

Lo que se ha hecho en estos tres años es completamente positivo, en los bloques la plaga está bajando, así que hay que seguir trabajando para darle continuidad (Manuel Mendoza presidente de la Federación de Productores de Río Negro y Neuquén).

Es muy importante cuando las instituciones del sector trabajan en forma mancomunada y conjunta. Se produce un efecto sinérgico en el cual cada institución aporta sus recursos, tanto humanos como económicos y los resultados lógicamente son buenos (José Andino Director Provincial de Sanidad y Fiscalización Neuquén).

Ya se empiezan a ver los resultados de tener menos carpocapsa, se están facilitando las exportaciones, así que desde todo punto de vista tenemos que continuar con el esfuerzo en el que estamos inmersos (Ricardo Migliaccio Director de Sanidad Vegetal, Secretaría de Fruticultura de Río Negro).

La región se encuentra hoy en una posición favorable ante las crecientes exigencias de los mercados en materia ambiental y salud humana gracias a tener hoy la casi totalidad de la superficie de peras y manzanas bajo el Programa de Sanidad Vegetal (Marcelo Loyarte Gerente General de CAFI). Para la CAFI objetivos cumplidos, se ha recuperado el mercado de Brasil, se han podido cumplimentar las nuevas exigencias tanto de la Unión Europea como de Rusia en lo referente a residuos de plaguicidas gracias a las estrategias de control generalizadas; y se ha consolidado el INTA en la región como referente en la investigación y desarrollo de nuevas estrategias de control de la plaga. En muy corto plazo las exigencias del mercado superarán rápidamente los logros que hoy orgullosamente mostramos y deberemos, como región, afrontar nuevos desafíos para mantener nuestros productos en los principales mercados del mundo (Satragni, 2010).

En estas reflexiones puede interpretarse en primer lugar la satisfacción por el resultado técnico dentro de la red, en segundo lugar los primeros indicios de buscar una continuidad a las acciones finalizado el PRSC en las expresiones del presidente de Federación de Productores y el técnico de la provincia de Río Negro. Por su parte CAFI destacaba los efectos en la faz comercial de los resultados del programa. El técnico de la provincia del Neuquén es quien pone de relevancia el trabajo conjunto

Por su parte el SENASA revaloriza el involucramiento del Estado con acciones, control y recursos para cohesionar la red tras un objetivo concreto, la supresión de carpocapsa.

Ante el riesgo de que la plaga devaste la región se planteó la necesidad de introducir un cambio de raíz fortaleciendo la lucha fitosanitaria a través de la incorporación de una nueva tecnología que hasta el momento solo era adoptada por las grandes empresas que tenían los recursos y los conocimientos. Ante este riesgo el Estado toma la decisión de afectar importantes recursos económicos destinados al pequeño y mediano productor, teniendo en cuenta que la innovación tecnológica, a través de la Técnica de la Confusión Sexual (TCS), implicaba en los dos primeros años un aumento de costos a través de la combinación con el uso de agroquímicos, coexistiendo las dos herramientas. A partir de esta decisión política comenzó un proceso de análisis y discusión con todos los actores del sector, ya que se planteaba un cambio de trascendencia que involucraba a unos 3000 productores y más de 40.000 hectáreas productivas. Como los productores son los actores protagónicos de la lucha sanitaria, se necesitaba de ellos un claro convencimiento (Sánchez, 2010).

El INTA expresa por un lado satisfacción por corroborar el funcionamiento de la estrategia de control, y por el otro Incertidumbre respecto del futuro ante la finalización de las acciones planificadas.

En ningún lugar del mundo se dio un programa de esta magnitud y con esta disminución drástica de la plaga. Con Sánchez cuando elaboramos el PRSC siempre nos cuestionamos que va a pasar el día que termine el programa, mínimamente fijar un objetivo de adopción de la TCS. Sánchez decía para mí es suficiente con que al 80% de los productores se le haya abierto la cabeza. Pero va a quedar un grupo de productores que no va a poder sostenerse, pero no por el problema sanitario sino por el estructural. Se trata de un tema que excede lo sanitario, es la visión que van a tener las provincias de a dónde va el valle (entrevista Cichón).

Resultado de la temporada 2009-2010

El daño promedio de todo el PRSC fue de 0,26%, El 83,5% de la superficie alcanzó un daño de carpocapsa menor al 0,2%, es decir, que cumplió con el objetivo planteado. El 11,7% se

catalogó como “amarillo” ya que los niveles de daño estuvieron en el rango de 0,2% y 1%, el 4,8% terminó en niveles de “rojo”, o sea, con daños superiores al 1% (Informe PRSC).

Tal lo planificado las acciones del PRSC durante la temporada 2010-2011 se redujeron sustancialmente, funcionando los últimos bloques formados algunos de los cuales coincidían con áreas como la de Río Colorado donde los niveles de daño aún eran elevados. El nivel de daño promedio en cosecha fue del 0,42%.

7.3 Resultados del proyecto en la región Patagónica (PRSC)

Considerando que el nivel de daño con el que se inició el programa se evaluó en un 6,1% (Villarreal et al., 2003), es destacable el avance que se ha logrado en el control de la plaga clave de los frutales de pepita de la norpatagonia (Tabla XVI, fig. 39).

De los casi 2.700 productores que participaron del PRSC, el 90% correspondió a productores con superficie predial menor a 30 ha, como conjunto abarcan el 50% de la superficie que se encontraba en bloques. *Estos valores muestran que el PRSC ha podido incorporar a un importante número de productores que sin el acompañamiento técnico y económico no hubieran podido adoptar la tecnología* (Informe PRSC, temporada 2010/11).

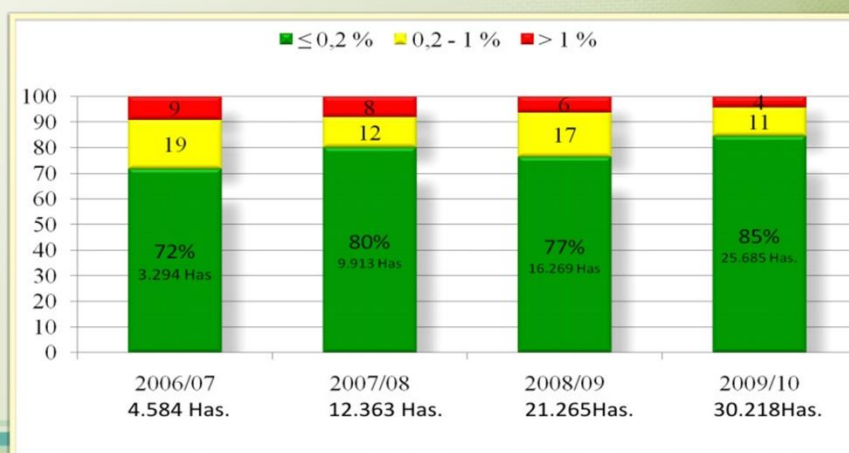
Tabla XVI- Resultados del PRSC

Temporada	Superficie (ha)	Productores	Bloques	Daño
2006/07	9.240	692	24	0,69%
2007/08	17.714	1.428	44	0,47%
2008/09	29.317	1.939	59	0,35%
2009/10	41.708	2.657	66	0,26%
2010/11	42.302	2.678	50	0,42%

Fuente: informes PRSC. Nota: el daño es el promedio de toda la superficie del PRSC

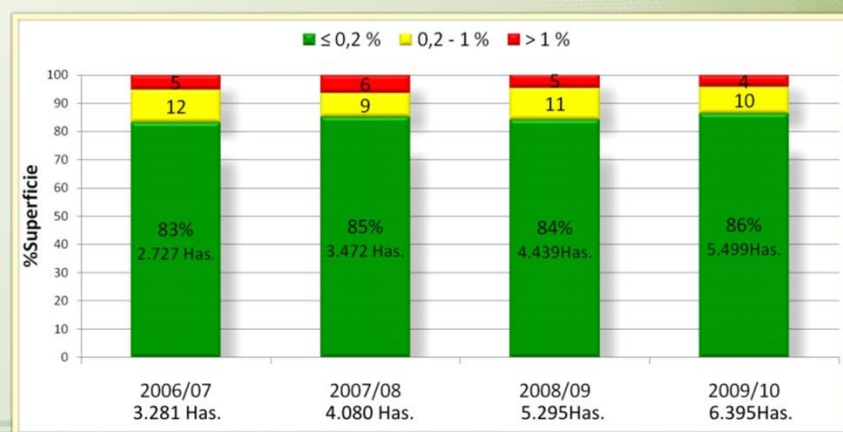
EVOLUCION DE LA SUPERFICIE

Alto Valle - 30.218 Has. Temp. 2009/2010



EVOLUCION DE LA SUPERFICIE

Neuquén - 6.395 Has. Temp. 2009/2010



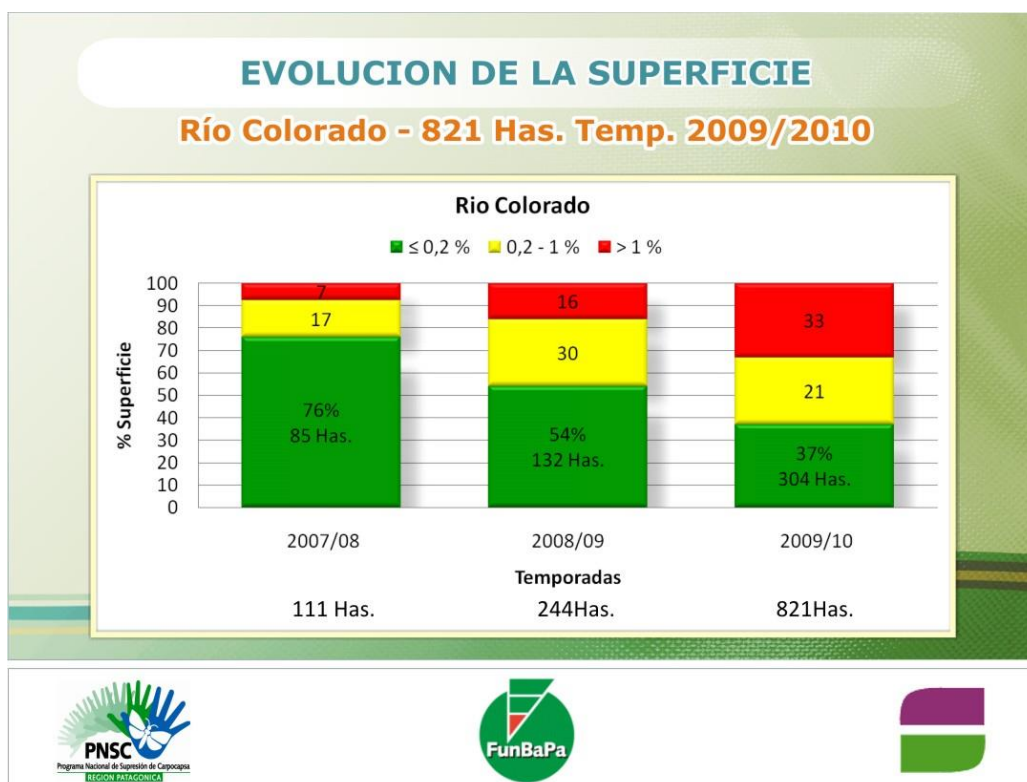
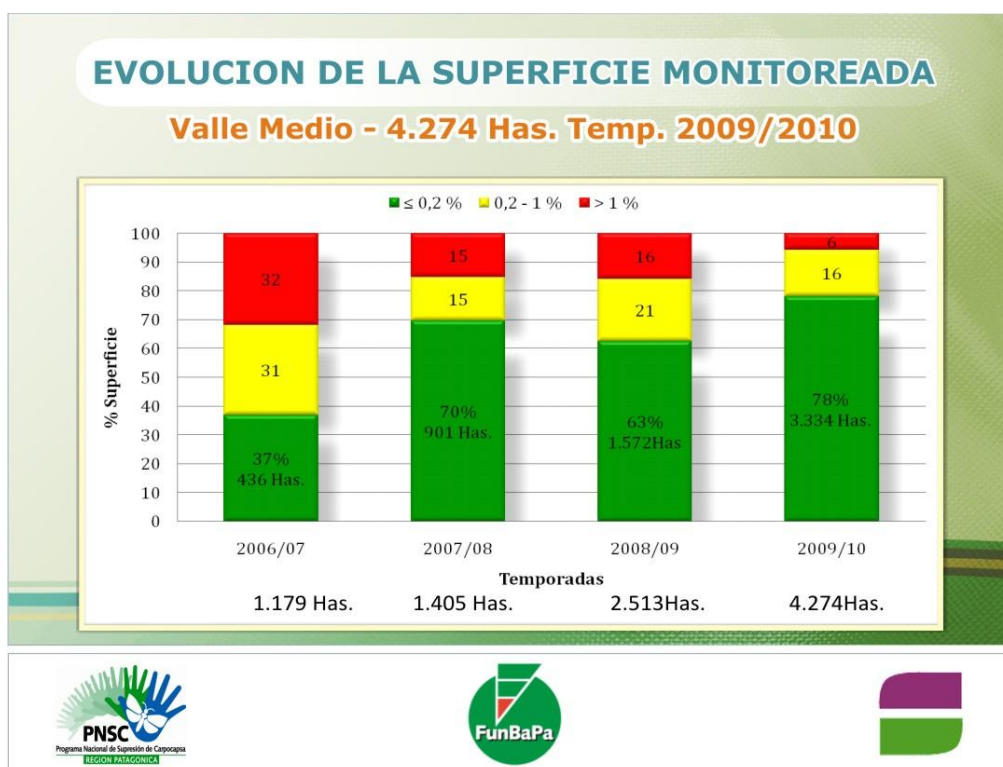


Figura 39- superficie incluida en el PRSC y situación sanitaria alcanzada en cada valle
Fuente: presentación PRSC

La superficie de frutales de pepita con dispensers creció exponencialmente con la implementación del programa de supresión (fig 40)

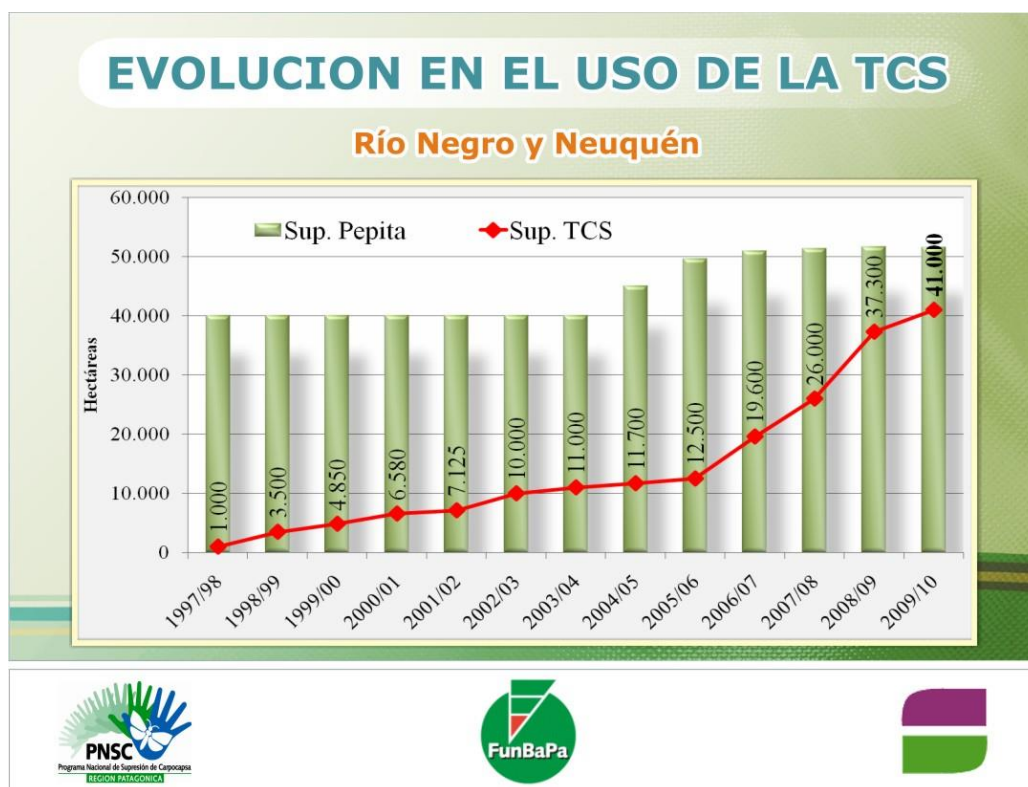


Figura 40- Evolución en el uso de la TCS

Fuente: informe PRSC

Durante la ejecución del PRSC se erradicaron aproximadamente 1.000 has en estado de abandono o riesgo fitosanitario. Según evaluaciones de la coordinación del proyecto restan aún erradicarse 750 has (FUNBAPA, memoria ejercicio 2011).

Complementariamente a la ejecución del PRSC, como producto de la articulación público-privada, surgió la iniciativa de *capacitar a los usuarios de los plaguicidas* (productores y trabajadores), en la manipulación segura y las medidas a tomar en casos de accidentes, el Programa Sembrar Conciencia. Fue un importante complemento a las acciones del PRSC del que participaron las provincias, INTA, empresarios, productores y trabajadores rurales.

El desarrollo de este programa de capacitación se fundamentó en el uso adecuado de agroquímicos con el fin de atender a las exigencias del mercado de exportación que incluyen la inocuidad de los alimentos, el respeto al ambiente y el cuidado de las personas.

Sembrar Conciencia comenzó en la Provincia de Río Negro en el año 2007 y se extendió en 2008 a la Provincia del Neuquén. Capacitó a 1200 operarios en el buen uso de los productos agroquímicos con el fin de tender hacia una manipulación más segura y eficaz. En 2010 se dieron cursos de capacitación a estudiantes de escuelas agro-técnicas, a la Policía Caminera y

Bomberos de Río Negro y Neuquén sobre cómo actuar en accidentes con agroquímicos en las rutas, y a los bomberos, además, en cómo actuar en caso de incendios en depósitos de Agroquímicos.

Impacto del PRSC

Ante la proximidad de la finalización del programa, según los tiempos proyectados, la gerencia de FUNBAPA y la coordinación del Programa se propusieron hacer una evaluación del impacto en términos económicos y de mercado para que los gobiernos valoricen los retornos a la comunidad de los recursos invertidos. Esta evaluación fue hecha por un equipo interinstitucional e interdisciplinario, en el que participé en representación del INTA, junto a técnicos de FUNBAPA.

Los resultados más relevantes del impacto, medidos para el período 2006-2009 (no incluye temporada 2009/10) fueron los siguientes (Villarreal et al, 2010)

- Disminución del porcentaje de fruta afectada por carpocapsa, *71.713 toneladas* entre peras y manzanas recuperan su condición de “producto comercial” por no estar afectadas por la plaga.
- Se evitó la pérdida cada temporada de *49,5 millones de pesos*, como consecuencia del desfasaje entre el valor pagado por la industria juguera y el costo incurrido en la producción, empaque y conservación frigorífica de peras y manzanas con daño de carpocapsa.
- Los ingresos se incrementaron en *109 millones de pesos*, por la comercialización en fresco del volumen de peras y manzanas recuperado.
- La implementación del PRSC ha permitido superar una serie de restricciones que imponen los mercados externos respecto a plagas cuarentenarias y límites de residuos, evitando pérdidas por *216 millones de pesos*.
- Ingresos fiscales adicionales por *14,45 millones de pesos* al año, este valor representa el 6,8 % de la contribución fiscal del complejo frutícola.
- El desvío de frutas hacia la comercialización en fresco ha significado la generación de *932 nuevos puestos de trabajo*, que involucran en realidad a 4.194 personas si lo referimos a sendas familias tipo.
- Disminución de plaguicidas aplicados a la producción equivalente a *385,2 toneladas* cada año, valorizados en 33,77 millones de pesos de reducción de costo de control.

Existen a nivel mundial algunas pocas experiencias documentadas de control o monitoreo de la plaga en grandes áreas, con intervención multi-institucional público privada, como el *CAMP project* en el Este de los Estados Unidos, el *SIT project* en Canadá, el proyecto de erradicación

en Brasil o el Proyecto Planet Cydia en España. Sin embargo ninguno de estos programas ha alcanzado las dimensiones del PRSC (Fernández, 2012).

Los logros y tensiones de la Red. Su transformación durante la etapa.

La opinión de los actores claves de la red socio técnica, finalizado el PRSC, permite destacar los aspectos que cada uno pone en valor y señalar las transformaciones que se sucedieron en la red poniendo de relieve las tensiones entre los actores.

La red socio-técnica para lograr su objetivo dejó instalado en el territorio una importante masa crítica profesional. Se capacitó a un número considerable de profesionales en el manejo de la TCS que constituyen una masa crítica para respaldar la expansión de esta tecnología en la región, ya sea desde la esfera privada como desde eventuales futuros proyectos de intervención (Nievas, 2012). Este grupo de profesionales tienen, además, un cabal conocimiento de los productores y sus predios productivos.

Se generó un ordenamiento del sector en relación a la regularización de la tenencia de la tierra, y sobre todo confianza entre los productores de un mismo bloque, en definitiva se estableció una organización para el cambio.

El investigador del INTA, Ing. Fernández, destaca la agrupación de productores para el cambio, el conocimiento tácito adquirido por los ATB sobre la realidad del valle frutícola y el ordenamiento de la tenencia de los predios frutícolas.

Para mí si bien la TCS funcionó bien, lo que lamento es que se haya perdido todo el trabajo en los bloques, la agrupación de los productores en los bloques fue el gran cambio que aportó el PRSC. Para mí ese fue el gran cambio que hizo que esto funcionara. En base a esa organización después se podría haber hecho cualquier otra cosa, manteniendo el bloque. Lo que pasa es que en realidad el bloque se mantenía unido por un objetivo puntual. Hubiera sido un golazo haber mantenido los bloques para incorporar otras tecnologías (entrevista Fernández).

El conocimiento de los ATB de cada productor es un capital valiosísimo, que hoy por hoy se está perdiendo, conocían uno por uno a todos los productores, qué hacían, cómo eran sus montes. Esa información era superútil para otro tipo de intervención y seguramente no está escrita en ningún lugar. El programa sin proponérselo logro un gran avance en el ordenamiento de la tenencia de las chacras, había muchas situaciones irregulares de sucesiones, tenencias precarias, que con el puesta en marcha del PRSC y la necesidad de inscribirse en el RENSPA llevó a que tengan que regularizarse. Había mucha informalidad, y eso gracias al PRSC se mejoró muchísimo (entrevista Fernandez).

El coordinador del programa hace énfasis en la rápida llegada del programa a la totalidad de los productores para realizar los ajustes que marcaban los mercados respecto de los residuos de plaguicidas.

Es el primer programa que fue sistemático y tuvo la posibilidad de ser evaluado. Nosotros terminábamos la temporada y hacíamos un informe con todos los datos de orden general y particular y para cada productor. Todo lo que se hizo tenía y tiene una envergadura muy importante, porque no sólo se disminuyó el nivel de plaga, sino también el uso de productos químicos. Con el programa fue posible contener todas las situaciones de restricción de uso de plaguicidas que aparecían de un día para otro, este tema fue salvado bastante bien porque había una presencia del programa con una rápida llegada al productor (entrevista García Barros).

Puso en valor la transparencia del problema sanitario en la región. A través del trabajo en el bloque se puso en evidencia qué productores tenían problemas con la plaga, qué productores no seguían las indicaciones técnicas para el control, se pudo saber quién era quién. Sobre todo se facilitó el intercambio de conocimientos tácitos entre los productores.

Otro tema muy importante fue transparentar la situación entre los productores del bloque. Cuando empezamos el PRSC nadie tenía carpocapsa, y sin embargo había un 6% de daño promedio, todo era problema del otro. En cambio dentro del bloque eso se evidencio enseguida además lo bueno que se vio al pequeño al mediano y al gran productor. Todos los datos se veían entre todos. La heterogeneidad ayudo también en el intercambio, siempre hay cuestiones positivas en como uno resuelve determinado tema, métodos de control, costos, etc. así la persona que está ávida de mejorar su sistema toma las cosas de los demás que pueden serle útil. Fue un espacio bastante enriquecedor. El control social sirvió. Muchas veces un productor interpelaba a otro, de porque había curado con viento, etc. (entrevista García Barros).

Aunque como señala la Ing. Agr. Hafford, ATB, en muchas oportunidades los técnicos no disponían de herramientas o apoyo para abordar aquellos casos en los que los productores se resistían a aplicar la tecnología. Con el tiempo tuvo lugar un control social, los propios productores del bloque ejercían cierta presión sobre quienes los perjudicaban.

Teníamos que obligar al productor para que aplique, y no teníamos cómo. Estos temas los planteábamos en la reunión de ATB pero no nos ayudaban a resolverlo. Los que crearon el PRSC no tenían previsto que esto podía suceder. En la reunión con los productores ellos mismos decían si alguno había hecho mal las cosas (entrevista Hafford).

El coordinador desataca la sinergia que se dio entre el PRSC y el SMR ya que los reportes de chacra dejaron de ser declaraciones de los productores y pasaron a ser un reporte oficial del programa.

Con el PRSC en marcha emitíamos el reporte oficial de daño que era tomado como aceptación o rechazo de la partida. Eso fue un cambio muy importante para los productores porque tenían un informe escrito y firmado del daño en todo su establecimiento que al momento de la venta de su fruta era un elemento muy concreto, no era que lo declaraba el productor. No resolvía el valor de la fruta, ojalá hubiera sido así, pero era un aval de la sanidad de la fruta (entrevista García Barros).

Como consecuencia Brasil consideró que no era necesaria la presencia de los inspectores brasileiros en el valle. Pero los exportadores pidieron al SENASA que siguiera la inspección en origen compartida, un síntoma de la desconfianza que tenían sobre las posibilidades de controlar la plaga en los primeros años del programa.

En esta etapa Brasil empieza a pedir el retiro de los inspectores brasileiros del valle, SENASA estaba de acuerdo. Desde CAFI le pedimos que se quedaran tres años más, SENASA nos apoyó. El PRSC ayudó a que el sector dijera bueno ya es momento de que se vayan los inspectores brasileiros. Todos son procesos de madurez (entrevista Satragni)

Como señala Nievas (2012), además del éxito logrado en la supresión de la plaga, en la región quedaron como activos significativos de este proceso la innovación tecnológica en el control de carpocapsa y un capital humano con una amplia base de formación y experiencia.

El proceso de traducción del conocimiento codificado fue posible por el apoyo técnico personalizado al productor en las actividades de monitoreo y seguimiento técnico. En este sentido Nievas (2012) afirma: *ninguna innovación tecnológica de la complejidad de la TCS podría haberse implementado con éxito sin un respaldo profesional.*

Transformaciones de la red

En esta etapa se produjeron importantes transformaciones en la red socio técnica. En un contexto de un proyecto con acciones sistemáticas y claramente establecidas, que disponía de los recursos proyectados, que establecía metas claras a alcanzar en cada momento por cada productor, cada bloque, el coordinador y su equipo de trabajo se transformaron en el actor hegemónico de la red.

El PRSC estableció claramente los lineamientos, las estrategias, y una tarea sistemática que permitía ser evaluada y corregida. Eso en verdad lo pudimos desarrollar tal cual estaba planteado, con ajustes propios de llevar a terreno estas tareas. Tomó todo el universo de productores frutícolas, desde las empresas más grandes a los productores más chicos, esto permitió tener una visión más clara, poder comparar, corregir, y una acción de conjunto que permitió una mejor articulación entre las instituciones (entrevista García Barros).

Los gobiernos (nacional y provinciales) financiaron la mayor proporción del programa por lo que cada temporada negociaban los aportes necesarios en función del plan de trabajo operativo del año presentado por el coordinador, quedaban fuera de este espacio los actores privados que en esta etapa se posicionan en la red como usuarios.

Cada año el PRSC hacía un plan de acción y un presupuesto que revisábamos, discutíamos con SENASA y la coordinación del PRSC y cuando acordábamos firmábamos la adenda al convenio. Al PRSC lo sostenían el SENASA, por el crédito BID, las provincias y una parte del canon que pagan los productores. Pero CAFI y Federación no discutían el tema presupuestario porque la mayor parte de los aportes los hacían SENASA y las provincias (entrevista Moratti).

El SENASA, además de financiar y controlar la ejecución del PRSC, se hizo cargo de la tarea de fiscalización que hasta ese momento había sido delegada en la Secretaría de Fruticultura de Río Negro.

Cuando SENASA se instala en la región cambia su estructura interna y tomaron la función de fiscalización que habían delegado en la Secretaría de Fruticultura. Los técnicos de la provincia que actuaban como fiscalizadores del SMR siguieron haciéndolo pero pasaron a depender en sus funciones y a ser controlados por el SENASA. La Secretaría de Fruticultura perdió protagonismo (entrevista Moratti).

Con el avance del programa, el SENASA fue acotando su participación al rol específico de fiscalizador. Por esa razón dejó la presidencia de FUNBAPA y su participación en la CSV. Esta actitud no fue entendida por las instituciones de la comisión. Quien había sido el gestor central del exitoso programa dejaba su lugar y con él la participación del Estado Nacional impulsando la red socio técnica.

El SENASA se retiró de hecho de la CSV, no enviaba a nadie a las reuniones. Es mas no quería ni participar de FUNBAPA. Me parece un despropósito que de un día para el otro uno de los actores diga yo no participo más. Es un organismo que no sabes para quien opera (entrevista Moratti).

SENASA quiere retirarse de FUNBAPA, yo creo que podes ser fiscalizador sin necesidad de retirarte de la CSV, desde que Casamiquela asumió como vicepresidente de SENASA dejaron de ocupar el cargo de Presidente de FUNBAPA para ocupar un lugar de vocal. SENASA sostiene que ahora el rol fundamental lo tienen las provincias (entrevista Satragni).

En la red socio-técnica la CTA tuvo una participación muy activa, dentro de ella el INTA lideró las capacitaciones, la generación de nuevo conocimiento codificado, y el análisis de la información del programa para ajustar los aspectos tecnológicos. Los técnicos de bloques valoraban el asiduo intercambio con los profesionales del INTA.

Las reuniones con el INTA estaban buenísimas nos actualizaban de toda la información de los productos a utilizar, se hacía semana a semana. El trabajo que hizo INTA estuvo bárbaro, muy buen aporte. Pero después cuando nos exigían un trabajo más administrativo las reuniones de los ATB empezaron a ser más espaciadas y dejó de venir el INTA entonces las reuniones decayeron mucho (entrevista Hafford).

Por el contrario la CSV diluye su accionar en esta etapa, no hay reuniones periódicas de la misma. Desde la implementación del PRSC tuvo un rol más acotado, menos deliberativo, con menor injerencia de CAFI y Federación. Había un plan concreto de acciones y una cantidad determinada de recursos para la implementación que ya habían sido avalados por este ámbito.

La CSV era el ámbito de resonancia, porque en realidad con la puesta en marcha del PRSC se acotaron muchas discusiones. Antes de poner en marcha el PRSC se acordó la distribución de los recursos, en este tema sí hubo mucha participación de CAFI, Federación y las provincias. Hubo una discusión muy fuerte, algunos sostenían que había que entregar los dispensers a todos en el mismo momento, otros que no hacía falta la presencia del equipo técnico porque los productores ya conocían la TCS. Muy lejos de lo que significaba poner en marcha un programa que traía una tecnología innovadora para la gran mayoría de los productores (entrevista García Barros).

Tensiones durante la ejecución del PRSC. La posición de los actores en el final.

En la medida que se lograba controlar la carpocapsa, se gestó, en algunos actores de la red, la necesidad de continuidad como reaseguro de no retrotraer la sanidad de la fruticultura regional al punto de partida, situación que no podía sostenerse desde la implementación de un proyecto acotado.

Esto da lugar a tensiones entre la coordinación del programa, el SENASA y las provincias que financiaban las acciones. Desde la coordinación pedían prolongar la asistencia a los productores porque se trataba de una innovación que requería del apoyo a los más vulnerables, esta demanda era interpretada por la provincia como una manera de mantener en el tiempo la propia estructura del programa.

Desde la provincia de Río Negro teníamos algunos cuestionamientos a la forma en la que se desarrolló el PRSC. Si bien evaluábamos que el resultado del programa era positivo siempre hicimos algunos cuestionamientos. En particular sobre la asignación de los fondos, nosotros veíamos que gran parte de los fondos se asignaban desproporcionadamente a la estructura del PRSC, creíamos que debía tener una estructura más chica, y asignar más fondos a los componentes que estaban en relación directa con el productor (entrevista Moratti).

Este aspecto puede analizarse como un problema de planificación, no puede transferirse una innovación como la TCS a productores con las características propias de los regionales en tres años de asistencia (la posición de la coordinación del programa); o como el interés de la FUNBAPA de mantener una estructura técnica en el tiempo.

Había una contradicción en el PRSC, ellos decían que la transferencia de tecnología había sido exitosísima pero mantenían la misma estructura argumentando que todavía no podían soltarle la mano al productor. En principio la asistencia estaba planificada para tres años, después se prorrogó un año más y en 2011 se pedía por otro año. Era evidente la contradicción entre el éxito del PRSC en la transferencia y querer mantener la estructura de técnicos en el tiempo (entrevista Moratti).

La tarea de transferencia tuvo sus falencias, y en muchos casos se generó dependencia del productor hacia el técnico de bloque. El componente de lucha debe quedar a cargo de los productores. La continuidad del monitoreo debe estar supeditada a tener en claro el para qué?? No tiene sentido hacer el monitoreo sin actuar, como sucedía en los comienzos del PLCC, se sabía cuál era el daño pero no había organización para actuar sobre la plaga. La fiscalización es el componente más importante a partir de la finalización del PRSC, y está a cargo de SENASA (entrevista Sánchez).

Yo creo que hay un gran fantasma respecto de la presencia del técnico en el terreno (ATB) siempre se lo pone como un costo que debería evitarse que pareciera ser innecesario. Hay que entender que ninguna de estas acciones se podía hacer sola, yo siempre les digo que las empresas para tener un determinado grado de calidad también tiene un grupo importante de técnicos en terreno. Fuimos efectivos, porque estábamos sobre la gente, había una cuestión sistemática, que si bien es cierto que a veces se resistían nosotros seguimos encima de ellos y terminaban aceptándolas. Era la forma de mostrarle las cosas. Con esta experiencia se validó la figura del técnico que venía muy mal (entrevista García Barros).

También puede debatirse sobre los elementos del control que llevan a su efectividad: la simple colocación de los dispensers es suficiente para mantener el control logrado de la plaga, o es la asistencia técnica una parte central de esta tecnología.

Sobre el final del PRSC hubo una presión para mantener el subsidio para la feromona pero no para la asistencia técnica, y ahí tuvo mucho que ver CAFI. A ellos lo que le interesaba era que no hubiera carpocapsa, después el resto no le interesaba. Se oponían a la asistencia técnica lo consideraban un gasto superfluo en sueldo y movilidad. Para ellos el tema era que no haya carpocapsa para que las empresas exportadoras no tengan problema (entrevista Fernández).

Este debate debe realizarse en el contexto de las características de gran parte de los productores frutícolas más vulnerables. Los profesionales extensionistas ponen de relieve elementos que abonan la discusión sobre las características de la adopción tecnológica.

a- productores dependientes de la asistencia, poco profesionalizados.

Una parte de los productores del valle son dependientes del consejo y la asistencia permanente para algunas tareas. No se profesionalizan, no aprenden a calcular una dosis, hacer equivalencia de unidades, etc. estos productores se desentienden de las tareas, están esperando que venga el ingeniero a ponerle la trampa, a decirle cuando curar, que le traiga el producto, y cada año quiere lo mismo (entrevista Moratti).

b- población envejecida sin recambio generacional.

Algunos productores se engancharon con la TCS hasta iban a mirar las trampas. Había otros que no le daban importancia y que nunca iban a incorporar la técnica. En el bloque que yo asistía había muchas personas muy mayores, había algunos que le ponían voluntad pero sólo eso, les costaba mucho hacer todo. La edad es una desventaja importante (entrevista Hafford).

c- responden ante el estímulo del subsidio

Todos estaban super-motivados cuando les daban todo (dispensers, trampa, técnico), a medida que se retiraba este apoyo las reuniones con los productores se tornaban densas porque en vez de hablar del tema sanitario todo lo que tenía que ver con lo técnico, se hablaba de que nos van a dar menos, entonces no hagamos esto o no venimos más a las reuniones o no soy más del bloque. Entonces empezaban a no ir más a las reuniones (entrevista Hafford).

d- los productores aplican la técnica de confusión sexual por presión o por convencimiento

Yo creo que el PRSC sirvió para que los productores aprendan a usar la TCS. Se instaló porque los galpones de empaque les exigían el uso de la TCS, fue más por una presión de vender su fruta que por convicción. Algunos estaban convencidos porque veían el resultado y aplicaban la TCS por más que el PRSC no les de los dispensers (entrevista Hafford).

El análisis de la asistencia técnica da lugar a muchos más interrogantes que certezas. Pero desde la dirigencia de los productores no dudaron en demandar al Estado, tanto nacional como provincial, la continuidad de las acciones y del apoyo.

Los dirigentes de algunas Cámaras que ponían en duda, en un inicio, el éxito de las acciones, después plantearon la *necesidad de gestionar la continuidad de las actividades del PRSC, aun ante la finalización del financiamiento* (Anexo V).

No podemos volver atrás cuando tenemos un sistema que está dando sus frutos y que fue largamente esperado durante todos estos años (Calvo, 2010).

Cuando dejen de subsidiar los dispensers el Programa allí se cae, porque los productores no van a poder afrontar ese costo, además siguen habiendo chacras abandonadas (Artero, 2010).

Lo que queda un poco en el aire es el compromiso de los exportadores. En definitiva, siempre apoyan este tipo de programas porque es la forma de recibir mejor fruta, pero eso luego no se trasluce en un resultado al productor (Duran, 2010).

Sobre el final del programa aparecían en solitario los productores pidiendo continuar con la red socio-técnica, en forma aislada y desorganizada este actor no logró impulsar nuevas acciones. El gobierno dio por finalizado su rol de impulsor y financiador de acciones, tal cual estaba planificado. CAFI en tanto el Estado se hiciera cargo de subvencionar y controlar la sanidad para que ellos tuvieran garantía de la calidad de la producción no planteaban objeciones; aunque si podían dirigir estos ingresos, por ejemplo vía disminución de impuestos o restablecimiento de reintegros a la exportación, lo preferían.

7.4- Tablero de comando, estado y dinámica de la red en la etapa IV

El tablero de la cuarta etapa (fig. 41) incorpora el financiamiento internacional y la ejecución territorial de los bloques de TCS.

La red alcanza prácticamente a la totalidad de los usuarios mediante la conformación de los bloques de confusión sexual. En esta etapa la coordinación del PRSC tiene la hegemonía de la red, la CSV pierde poder en comparación con las etapas anteriores.

El SENASA inicia la etapa manteniendo el liderazgo de la etapa III, con el avance de las acciones del programa vuelve hacia fines de la etapa a un rol de fiscalizador de la sanidad vegetal, dejando las acciones de control en las definiciones políticas de las provincias y las acciones concretas realizadas por los productores y empresarios frutícolas.

El INTA tiene al principio de la etapa un rol relevante de acompañamiento técnico de las acciones realizadas en los bloques y de análisis de los monitoreos. Capacita y propone ajustes a la técnica cada temporada.

En línea gruesa se destaca la fuerte acción del programa en el territorio.

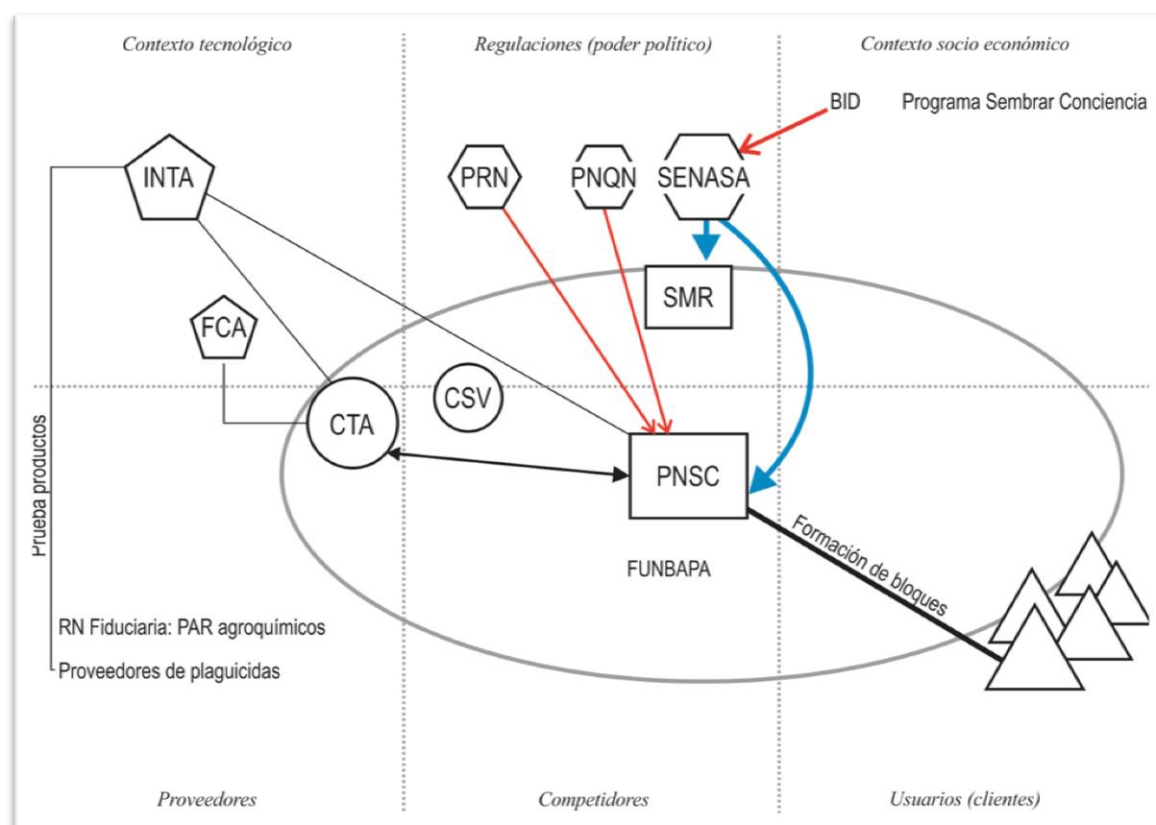


Figura 41- Tablero de comando etapa IV

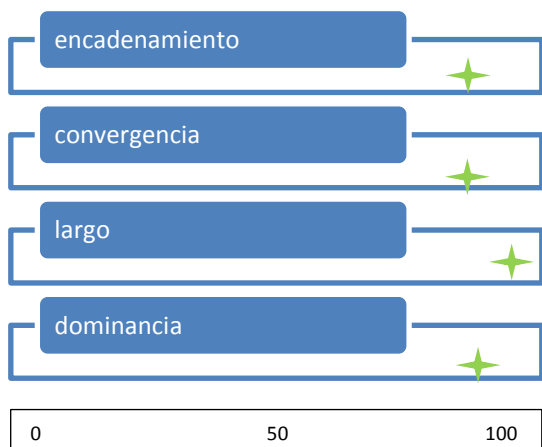
Fuente: elaboración propia

Estado de la Red

Apoyo de federación al PRSC, formación de los bloques de carpocapsa, financiamiento de SENASA y las provincias (encadenamiento y convergencia 80%, largo 90%).

Implementación del PRSC, dominancia 80%.

ESTADO DE LA RED

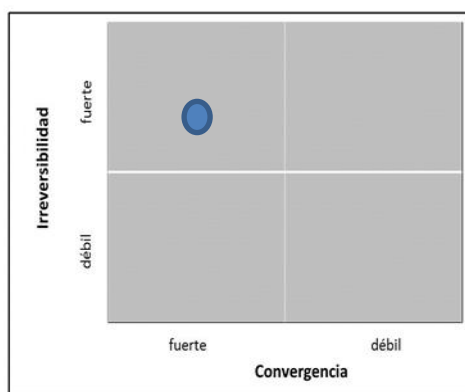


Dinámica de la Red

La red gana en convergencia e irreversibilidad con el aval de la Federación a la implementación del PRSC. Los gobiernos aportan los recursos financieros para la puesta en marcha del proyecto. En la red los roles están definidos y los elementos de la relación entre los actores también. Al inicio de la etapa dificultades en la implementación dan lugar a algunas opiniones desfavorables. A partir del segundo año de implementación, por los logros obtenidos, los productores cambian drásticamente su opinión.

La Red empieza a tener una configuración estable y centrada.

DINAMICA DE LA RED



7.5- El futuro... propuestas, acuerdos?

Finalizada la intervención desde el programa los siguientes interrogantes circulan en los distintos ámbitos de la fruticultura regional: se mantendrá el nivel de control de plaga alcanzado con el PRSC?; otras plagas y enfermedades pueden condicionar la comercialización de las peras y manzanas de la región?; sin el apoyo económico los productores más vulnerables podrán continuar con la aplicación de la TCS?; los productores habrán adoptado todas las herramientas necesarias para el adecuado control de carpocapsa?; cumplido su objetivo la red se diluye?; el mantenimiento de un nivel de daño menor al 0,5% es posible a través de acciones individuales??

Reflexiones de los actores acerca del futuro próximo

Para el INTA es posible que haya un crecimiento del nivel de plaga por la crisis estructural de los productores más vulnerables.

Los niveles de la plaga van a aumentar porque hay muchos productores que están en el límite. Además no se sigue con el monitoreo, al menos debería monitorearse

la superficie que no es de las empresas. Debe seguir implementándose la TCS, de hecho la adopción es importante. A mí me preocupa que se avance también en el control de las plagas secundarias, tengo la sensación que hicimos tanto hincapié en carpocapsa que el productor minimiza el resto de las plagas (entrevista Cichón).

Para CAFI el Estado debe seguir subsidiando los dispensers a los productores para mantener los niveles de la plaga.

Estamos en una zona gris. Si te vas para el lado del PRSC no hay fondos, se logró a través de la transferencia convencer a todos del uso de la TCS, habría que mantener por lo menos los dispensers, que es lo que se le pide como segunda etapa al PROSAVE, aunque no aparecen los fondos de Nación que hubiéramos querido, sólo están los aportes de la provincia. Después de toda la plata que se gastó en la transferencia no tiene sentido privar a los productores de usar los dispensers. Me parece que cortar los dispensers sería una tragedia, sobre todo que hemos vendido al mundo que hemos llegado a tener 41.000 has con TCS. Hoy la segunda etapa debe ser los dispensers y una red de monitoreo que no sea como la que pensó Ruso que sólo determina qué nivel de carpocapsa tenemos, debemos implementar una red de monitoreo que sirva como disparadora cuando halla puntos rojos (entrevista Satragni).

La provincia del Neuquén resolvió el apoyo a los productores para continuar con la TCS. En una región en la que la producción circula de una provincia a la otra sin diferenciar límites políticos, será eficaz el control en una porción del territorio?

Cuando estuve en la provincia del Neuquén con el Ing. Andino creamos un fondo rotativo con recursos que aportó Nación. Le propusimos a los productores que en vez de darle la plata vamos a comprar emisores, se los damos como crédito y ustedes lo devuelven generando el fondo rotativo, los dos primeros años funcionó muy bien (entrevista Bondoni).

Es necesaria una nueva institucionalidad en la región?

Nos preguntamos si el programa de carpocapsa debe seguir dentro de FUNBAPA. Porque muchas veces el fracaso sanitario se lo achacan a FUNBAPA cuando en realidad es una responsabilidad del productor (entrevista Satragni).

En 2012 en la CSV no se logró una definición sobre el tema, SENASA planteo que daba por concluido su aporte y el tema pasaba a ser de las provincias. Neuquén me parece que ha definido que es lo que va a hacer con el tema. En Río Negro estamos a la expectativa de cómo reordena el tema, estamos teniendo

conversaciones sobre la posibilidad de que haya algún insumo para los productores (entrevista García Barros).

El desarrollo de mi tesis doctoral era dejar un sistema de monitoreo instalado en todo el valle para hacer un seguimiento como base de carpocapsa para después ampliarlo a otras plagas. FUNBAPA apoyó esta propuesta de monitoreo, pero cuando lo toma el SENASA ellos consideraban que la propuesta demandaba muchas trampas que tenía que poder hacerse con menos. Yo le decía que para tener datos confiables tenía que poner esa cantidad de trampas (entrevista Fernández).

Continuidad del programa de carpocapsa?

De las expresiones de los actores claves entrevistados en el trabajo de investigación puede inferirse que durante 2012 existieron propuestas técnicas para continuar con el programa de carpocapsa que no se plasmaron en acciones. Los actores privados de la región esperan los aportes de los Estados (nacional y provincial) para solventar los insumos a los productores más vulnerables. El gobierno nacional considera finalizado su apoyo y remite al SENASA a la tarea específica de monitorear y fiscalizar la sanidad de la región. La provincia del Neuquén asiste financieramente a sus productores para mantener la TCS. La provincia de Río Negro no define aún su política en este tema.

Finalizado el PRSC, en 2012 se trabajó en la Comisión Técnica Asesora en la elaboración de un Programa Nacional de carpocapsa II que nunca fue aprobado (entrevista Cichón).

Nosotros en el seno de la CTA al cierre del PRSC hicimos una propuesta a SENASA y las provincias, una fase II. Dejamos de lado el sistema de vigilancia porque SENASA se hace cargo del mismo, propusimos una fase de constatación, dejábamos de lado la transferencia que siempre se había cuestionado. La propuesta era constatar la realización de las tareas básicas para el control con un seguimiento sistemático a través de muestreo que nos permitía ver como estaba la situación (entrevista García Barros).

En las últimas reuniones del 2011 la provincia de Río Negro propuso hacer cumplir un protocolo al productor para que siga recibiendo cierta asistencia, Cichón hizo este protocolo. Los técnicos debían chequear en campo que los productores realicen las tareas del protocolo, después de cinco años de transferencia ahora hay que exigirles que cumplan, todos los de la CSV estuvieron de acuerdo pero no sé si se hizo algo al respecto. La provincia se comprometía a seguir aportando recursos para esta tarea. Para mí el futuro es totalmente incierto (entrevista Moratti).

En 2012 en las reuniones de la CSV se propuso un PROSAVE II mucho más chico y solamente tuvimos la respuesta de las provincias. Neuquén tiene su propio programa y anda bien. Río Negro todavía tiene que organizarse (cambio de autoridades provinciales) (entrevista Satragni).

Este panorama nos muestra una relación de las instituciones que se retrotrae a la que tenían antes de la ejecución del PRSC, con la diferencia que hasta el momento la plaga parece mantenerse en niveles razonables y ha quedado en el territorio una capital social que nutre al sector frutícola.

CAPITULO 8

CONSIDERACIONES FINALES

CAPITULO 8- CONSIDERACIONES FINALES

La problemática que motiva la elección del tema de investigación, es el deterioro de la posición competitiva de la fruticultura regional y la falta de una estrategia sectorial consensuada que permita revertir esta situación. Es muy difícil ganar en identidad regional cuando prevalecen los conflictos por la distribución de los beneficios generados en el sector.

La actividad está fuertemente orientada a la exportación, aunque es justo reconocer un importante mercado doméstico. La tracción generada desde los mercados internacionales se traduce en la aplicación de tecnologías de producción, sistemas de trazabilidad y certificación. Esta tecnología fluye hacia todos los agentes del sector, cada vez más rápidamente, marcando diferencias significativas entre los pequeños productores y las grandes empresas integradas. Los productores se encuentran subordinados a las cadenas agroalimentarias, por esta razón la intervención del Estado en el proceso de selección del mercado es importante para los pequeños y mediano productores.

El sector frutícola regional se caracteriza por la debilidad en la articulación institucional. Son pocas y esporádicas las acciones de cooperación y coordinación entre ellas, por lo que las innovaciones son generalmente impuestas desde los mercados, fluyendo al interior del sector por cada uno de los eslabones en una cadena descendente (del mercado a la producción). El modelo de innovación regional responde a los impulsos innovativos que se generan a partir de proveedores de insumos y de los grandes distribuidores minoristas.

En esta cadena el eslabón más numeroso y a la vez con menor poder de negociación, los chacareros, está subordinado a las grandes empresas exportadoras ya que no ha podido implementar alguna de las estrategias que le permitirían mejorar su poder de negociación. Su trayectoria tecnológica esta fundamentalmente condicionada por la tendencia al “autocentrismo”, baja participación en redes, capacitaciones y consultorías esporádicas, escasa articulación con el sistema científico tecnológico.

En este escenario, de altas exigencias desde los mercados y significativas brechas tecnológicas al interior del complejo frutícola, el daño ocasionado por la plaga clave de la fruticultura regional, carpocapsa, y las dificultades en el control se constituyó desde mediados de los '90 en la principal preocupación de las empresas exportadoras, organizaciones e instituciones públicas y privadas, y los productores.

La articulación entre los actores, institucionalizada en el Programa de Lucha Contra Carpocapsa, se propuso encontrar una solución a la problemática sanitaria. En un contexto político del país “neoliberal”, con una hegemonía del “mercado” para establecer las relaciones entre los agentes, el programa careció del involucramiento del Estado y de los recursos necesarios para asistir a los productores más vulnerables.

El cambio de contexto político, con mayor incidencia de las políticas públicas, el liderazgo del nuevo coordinador del programa y posterior asesor del SENASA (Ing. Agr. Sánchez); la investigación *in situ* de los elementos necesarios para el control en base a la TCS en grandes áreas (proyecto PAS del INTA); fueron la base del cambio en el control de carpocapsa. Puede

afirmarse en virtud de los resultados alcanzados que los elementos centrales en el éxito del control sanitario han sido (i) el control basado en una tecnología sustentable, (ii) la asistencia y el apoyo económico a los pequeños productores, (iii) la cobertura territorial, (iv) la fiscalización de todo el proceso y (v) el trabajo grupal en cada bloque y del conjunto.

Además del resultado agronómico, la disminución en el daño ocasionado por carpocapsa, ésta experiencia de articulación entre productores de predios vecinos, que conformaron un bloque, enriqueció el contacto entre productores de distinto tamaño y nivel tecnológico y facilitó la transferencia tecnológica realizada por los técnicos; y la sistematización de un cúmulo muy importante de información del sector frutícola. El Programa Regional de Supresión de carpocapsa (PRSC) articuló los elementos necesarios para modificar la *trayectoria tecnológica* del sector en el control de la plaga.

Sin embargo, estudios recientes dan cuenta de algunos condicionamientos a la implementación y sostenibilidad de la TCS, en particular la incertidumbre acerca de dar continuidad a la experiencia una vez finalizado el aporte del Estado para subsidiar el uso de feromonas. Los productores menos capitalizados y que venden en el mercado interno difícilmente continúen con la técnica. Los técnicos especulan con la posibilidad de un efecto rebote que retrotraiga la población de la plaga a los niveles previos a la implementación del PRSC. Este hecho, por un lado, elevaría el nivel de daño de carpocapsa y por el otro, elevaría los costos de control de aquellos que continúan aplicando la tecnología, por la necesidad de aumentar el número de tratamientos con insecticidas.

La innovación: la TCS en grandes áreas

La TCS es una *innovación tecnológica de proceso*, que permite el control de carpocapsa con un mínimo de aplicaciones de plaguicidas. La gestión de esta tecnología requiere de una innovación *organizacional*, la formación de grandes áreas o bloques de control, en los que se vinculan productores “vecinos” en las tareas de capacitación, incorporación de conocimiento codificado, en reuniones de análisis de evolución de la plaga dentro del área, y en las acciones conjuntas a desarrollar para el logro del objetivo, induciendo la trayectoria tecnológica de los productores, particularmente los pequeños y medianos.

En el proceso de innovación regional se identifican dos sectores con diferentes regímenes tecnológicos. Por un lado, el *sector de la producción frutícola* de la región, *supplier dominated sectors*, en el que predominan las innovaciones de proceso mediante la incorporación, en el caso particular estudiado, de insumos generados fuera del mismo. Por el otro, el *sector globalizado de la industria de plaguicidas*, *science based sectors*, caracterizado por cambios de paradigmas tecnológicos que dan lugar a productos con un elevado grado de apropiación privada, que requiere de grandes inversiones en I+D.

El cambio de paradigma tecnológico, del control químico a la aplicación de la TCS, requirió un profundo y permanente proceso de aprendizaje, del conocimiento codificado, por parte de los productores. La mera difusión de la TCS demostró, durante el primer período del PLCC, ser insuficiente. La existencia de *path dependence*, particularmente en las PyMes, requirió de

procesos más complejos e integrales para cambiar las rutinas y conductas de estos actores. La cobertura territorial del PRSC fue muy importante para favorecer estos cambios.

Con la ejecución del PRSC el *proceso de aprendizaje* se potenció con infraestructura pública y financiamiento, reduciendo la incertidumbre y favoreciendo el proceso de innovación. La red, con una coordinación técnica que institucionalizó la TCS, estableció claras reglas de juego a cumplir por los productores; el Estado aportó los recursos económicos necesarios; el INTA lideró las consideraciones tecnológicas.

La implementación, a partir de 2006, del PRSC posibilitó la debida articulación para el logro de objetivos bien específicos de control de la plaga. Se lograron cambios significativos en la reducción de la incidencia del daño ocasionado por carpocapsa, cuando se establecieron precisas *rutinas* de monitoreo de la plaga, eliminación de “larvas invernantes”, calibración de equipos, seguimiento de carpogrados, actualización permanente de los productos habilitados para los tratamientos, entre las más importantes. Esta tarea fue apoyada por el entramado institucional que sostuvo el PRSC que se propuso incorporar *nuevas rutinas* a los productores. Este cambio se apoyó en conocimientos codificados y tácitos dando por resultado nuevos saberes de los productores.

El PRSC creó una arquitectura institucional particular para favorecer la innovación en el control de carpocapsa. El Estado a través de la investigación (INTA), la fiscalización (SENASA), y el subsidio en insumos y asistencia técnica. Los privados participando de los bloques, abriendo las tranqueras de sus predios a técnicos y productores para monitorear la plaga y mostrar la realización de las labores culturales; e incitando a los productores a sumarse a los bloques. Las organizaciones de productores y empresarios definiendo los objetivos y la ejecución presupuestaria del programa en forma conjunta con los organismos de gobierno.

La implementación del PRSC puso énfasis en los mecanismos de “traducción” mediante el intercambio en forma grupal de los principios en los que se basa la TCS. Una vez comprendida la interacción entre la “biología de la plaga”, las “condiciones climáticas”, los “requisitos de calidad e inocuidad impuesta desde los mercados”, y la “lógica de acción de cada labor cultural” para el logro del resultado esperado, puede afirmarse que el proceso de traducción ha sido exitoso. La mayoría de los productores se han alineado con la TCS.

El control de carpocapsa a través del concepto de grandes áreas asciende a la condición de sistema de innovación territorial ya que implica un abordaje radicalmente superador en términos medioambientales, organizacionales, interinstitucionales, y políticos (el rol del Estado como garante de la política inclusiva de todos los fruticultores más allá de su tipo social o nivel de capitalización). Este concepto trasciende el aspecto sanitario, dando lugar a una concepción sistémica de la actividad productiva de los valles de Río Negro y Neuquén, revalorizando el trabajo profesional, y el rol de las instituciones.

Culminado el PRSC se concluye que la aplicación organizada y coordinada de la TCS impactó positivamente en la comunidad de productores que valoran los resultados alcanzados.

La red socio-técnica: la implementación de los programas de lucha

La red en los inicios del PLCC (1996 – 2001) mostraba un estado *lagunar* con ausencia de roles, particularmente el de fiscalización. Sin los recursos necesarios para poner en marcha planes efectivos de control. *Dispersa*, con débiles traducciones de las tecnologías de control y de las necesidades de organización de los productores. Ausencia de actores claves en las instancias de planificación, ejecución y control. *Polarizada*, aunque estaba débilmente motorizada por CAFI, no había una clara dominancia de la relación de coordinación entre los actores de la red.

Ante hechos trascendentes para el negocio frutícola, como el cierre temporal del mercado brasileiro a las exportaciones argentinas, y los cambios en el rol asumido por el Estado Nacional, con una mayor presencia e involucramiento en el desarrollo de los sectores económicos, la red se reconfigura.

Simultáneamente el INTA pone en práctica la innovación organizacional que complementa la de proceso (TCS), implementa (mediante proyectos institucionales e interinstitucionales) los primeros bloques de confusión sexual del valle. Con estas acciones consolida la *dirección del cambio técnico*.

En la transición por la que transcurre la red, parte de la dirigencia de los productores consideraba que sin los recursos necesarios, los pequeños productores quedarían excluidos del proceso de innovación. Además, los magros resultados mostrados hasta el momento por el PLCC generaban desconfianza en el proyecto propuesto.

Con la ejecución del PRSC la red avanza en *encadenamiento, convergencia, dominancia y largo* necesario para el logro de los objetivos propuestos en la amplia mayoría de los productores y de la superficie cultivada con peras y manzanas de ambas provincias. Entre los actantes que posibilitaron la generalización de la TCS la *asistencia técnica* a cargo de los ATB y los *dispensers y trampas de feromonas*, son los más importantes. Los ATB fueron los encargados de establecer un lenguaje común entre los productores, las sucesivas traducciones aportaron a la *convergencia* de la red.

El aprendizaje se hizo a través de la incorporación de *conocimiento codificado*, en la labor de los profesionales, y retomando mediante la práctica el *conocimiento tácito*, el saber hacer, para instaurar nuevas *rutinas* en las tareas del productor, un actor que redefine activamente sus estrategias de supervivencia y su disposición al cambio técnico. El proceso de traducción resultó esencial por tratarse de actores muy *heterogéneos e interdependientes* dentro de la red.

El desarrollo del PRSC a lo largo de los cinco años de ejecución permitió, según los propios testimonios de los protagonistas, ganar confianza, ser responsables de la ejecución de las labores sanitarias, realizar en algunos casos acciones conjuntas solidarias, perder el miedo a hacer cambios, mejorando sustancialmente el ambiente en el que se desarrolla la producción de la región.

A la luz de los resultados obtenidos los productores valorizan positivamente la inter—institucionalidad puesta en práctica entre organismos públicos como INTA y SENASA, organizaciones no gubernamentales como FUNBAPA y las Cámaras de Productores, y el sector privado representado en la figura de las firmas proveedoras de dispensers, asesores técnicos, y los propios fruticultores de los distintos tipos sociales.

Finalizada la ejecución del PRSC, FUNBAPA continúa con algunas acciones de control pero muy disminuidas por la reducción de los recursos volcados por los gobiernos nacional y provinciales y la discontinuidad del seguimiento sistemático a los productores. Queda así en decisión y posibilidad de los privados el continuar con la aplicación de una tecnología que no sólo requiere de recursos económicos, sino y fundamentalmente de la articulación territorial entre actores. Para instituciones como el SENASA y el INTA es necesario continuar trabajando en la erradicación de montes, tareas de fiscalización y vigilancia sanitaria.

La efectividad de la red se basó en la conectividad, la integración basada al principio en la traducción realizada por los ATB y posteriormente por la confianza entre los productores del bloque. La estabilidad entre la investigación, la ejecución y la fiscalización.

El Estado ha demostrado con este programa que es capaz de establecer exitosas articulaciones cuando focaliza las actividades y se apoya en las organizaciones del territorio tanto públicas como privadas.

A la luz de la investigación pueden responderse los interrogantes planteados en el capítulo 2. El funcionamiento de la red generó cambios en la percepción de los actores del sector, manifestando un apoyo explícito a la experiencia concreta de trabajo articulado entre agentes heterogéneos en los bloques de confusión sexual. Creció el nivel de confianza alcanzado entre los productores del bloque y también con los profesionales del programa, revalorizando un actor (los técnicos) que era seriamente sospechado antes de la implementación del programa de supresión por los propios productores.

Los productores adoptaron una innovación tecnológica de proceso muy compleja, valorando en este proceso positivamente el accionar de las instituciones de ciencia y técnica como el INTA, y de fiscalización como el SENASA, en definitiva poniendo en valor la presencia del Estado a través de acciones directas. Esto los llevó a revalorizar los espacios de articulación, tal cual lo ponen de manifiesto en los testimonios.

Las señales del mercado, impuestas en la región a través de los exportadores nucleados en CAFI, impulsan los cambios, la adopción tecnológica, la innovación. Pero, por sí solas son insuficientes para generar cambios en el conjunto de los actores que dan vida a una actividad como la frutícola. Máxime cuando la solución tecnológica requiere necesariamente de un abordaje territorial, como se demostró con la TCS. Esta es una particularidad relevante de la red socio-técnica para el control de carpocapsa. En contraposición a este enfoque territorial, en esta investigación se presentó el Programa de control y erradicación de mosca de los frutos (PROCEM), ejecutado en forma casi simultánea, que no requirió, por las características de la

plaga y del mecanismo de control, de la articulación entre productores del territorio; desarrollándose casi exclusivamente en el ámbito de la Comisión de Sanidad Vegetal de FUNBAPA. Queda demostrado que el componente tecnológico tiene la misma magnitud que el social e institucional en las redes socio-técnicas.

Pasada la euforia de la sensación de haber “ganado la batalla contra la carpocapsa”, se hizo evidente la falta de iniciativas para continuar con la organización de la lucha y el monitoreo. Volvieron a la escena central los reclamos que vienen repitiéndose desde 2009 respecto de “la falta de rentabilidad” del sector, la falta de transparencia en la relación comercial de la primera venta y por ende la desconfianza entre productores y empresarios exportadores. Cada sujeto vuelve la mirada al negocio individual, y desde las organizaciones que los nuclea a pedir el apoyo del Estado.

En el estricto sentido de la red, tanto la Comisión de Sanidad Vegetal como la Comisión Técnica Asesora, siguen teniendo un espacio de articulación vigente, sin embargo las acciones conjuntas parecen diluirse. Tanto CAFI como Federación han centrado sus acciones en reclamar el apoyo del gobierno ante los permanentes aumentos de costos internos, particularmente de la mano de obra. El gobierno nacional considera una etapa cumplida el apoyo, al menos en el tema carpocapsa.

Un sector caracterizado por actores muy diferenciados que desconfían entre sí, que por otro lado tienen una fuerte interdependencia (fundamentalmente para controlar carpocapsa) requiere de un importante y permanente trabajo de traducción de la tecnología. Más aún si, a partir de la finalización del PRSC, tienen autonomía y dominio de los recursos.

En definitiva, la cuestión es diseñar estrategias que permitan la permanencia en el tiempo de los elementos que fueron señalados por el INTA como necesarios para el control sustentable de la plaga con un enfoque sistémico: la organización de los productores en áreas contiguas, la disposición de sistemas de control sustentables, propuestas de asistencia técnica y capacitación a medida y el subsidio disparador para establecer una estrategia masiva y contundente de acción. Cabe la siguiente reflexión, a la luz de lo acontecido, *el subsidio es un disparador o para los productores más vulnerables debe ser un elemento permanente para que perduren en el sector?*.

Se demuestra que si bien el aprendizaje y la normalización de comportamientos son fundamentales para lograr la irreversibilidad en la aplicación de la TCS en grandes áreas, la falta de recursos de los pequeños y medianos productores y los conflictos por la distribución de la renta la condicionan seriamente, poniendo límites a los avances socio técnicos. La organización del sector para el control de carpocapsa no implica el avance hacia acuerdos más amplios entre los actores, al menos sin una clara intención desde el ámbito político de propiciarlo.

Desearía que los elementos destacados en el funcionamiento de la red socio-técnica para controlar carpocapsa ayuden a reflexionar respecto la importancia de la organización del sector para superar las limitantes al desarrollo que aparecen en cada momento. La red implica el reconocimiento de los roles y funciones de cada uno en el territorio y la voluntad de superar las diferencias al valorizar los objetivos comunes.

BIBLIOGRAFIA

- Alemaný C. (2012). "Elementos para el estudio de la dinámica y evolución histórica de la extensión rural en Argentina". Tesis doctoral Instituto de Sociología y Estudios Campesinos (ISEC) Universidad de Córdoba, España.
- Alemaný C. (2004). "Políticas públicas y experiencias asociativas de chacareros en el norte de la Patagonia". En Bendini y Alemaný (coordinadores), Crianceros y chacareros en la Patagonia, Cuaderno GESA 5 UNCo.
- Alemaný, C. y Zunino, N. (2004). "Acumulación de capital simbólico para reconstruir la intervención y superar la problemática de la carpocapsa en la norpatagonia". En XII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y IV del MERCOSUR. Universidad Nacional de San Juan y Asociación Argentina de Extensión Rural, San Juan.
- Amable, B., Barré, R., Boyer, R. (2008). Los sistemas de innovación en la era de la globalización. CEIL – PIETTE – CONICET. Ed. Miño & Davila.
- Angelelli P.; Yoguel G.; Gatto F. (1999). "Consultoría y Capacitación". En Yoguel G. y Moori-Koenig V. (coordinadores), Los problemas del entorno de negocios. Desarrollo competitivo de las PyMes argentinas, Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Anlló G.; Kosacoff B.; Ramos A. (2007). "Crisis, recuperación y nuevos dilemas". En CEPAL, La economía argentina 2002-2007.
- Aragón J. (2010). "Cambio tecnológico y agronomía. Hacia una fruticultura de calidad". En boletín electrónico Fruticultura Sur, 12 agosto 2010. www.fruticulturasur.com.
- Arciénaga, A. (2004). "Breve introducción a la problemática de la innovación". Monografía
- Arellano Hernández, A. (2003). "La sociología de las ciencias y de las técnicas de Bruno Latour y Michael Callon", Centro de Estudios de la Universidad Autónoma del Estado de México. Cuadernos digitales, volumen 8, número 23.
- Barrit, B. (1999). "Apple varieties and the consumer adapting to change", Good Fruit Growers (Vol 50, Nº 3, Febrero 1.999).
- Belrose Inc. (2010). "World Apple Review", 2010 Edition.
- Belrose Inc. (2010). "World Pear Review", 2010 Edition.
- Bendini M., Radonich M., Steimbregger N. (2007). "Nuevos espacios agrícolas, mercado de trabajo y migraciones estacionales". En Radonich y Steimbregger (compiladoras) Reestructuraciones sociales en cadenas agroalimentarias. Cuaderno GESA 6, UNCo.
- Bendini M., Steimbregger N. (2005). "Integración agroalimentaria. Trayectorias empresariales comparadas en la fruticultura argentina de exportación". En Cavalcanti J., Nieman G. (compiladores), Acerca de la Globalización en la Agricultura. Ed. Ciccus.

- Bendini M., Tsakoumagkos P. (2004). "Consideraciones generales sobre los chacareros de la cuenca del río Negro". En Bendini y Alemany (coordinadores), *Crianceros y chacareros en la Patagonia*, Cuaderno GESA 5 UNCo.
- Bendini M., Tsakoumagkos P. (2001). "Regiones agroexportadoras, complejos alimentarios y producción familiar. Controles y resistencias". En *Realidad económica* N° 190. Instituto Argentino de Desarrollo Económico (IADE).
- Bisang, R., Gutman G. (2005). "Acumulación y tramas agroalimentarias en América Latina". *Revista de la CEPAL* 87. Diciembre 2005.
- Blanco G. (1999). "La historia de un origen pionero, un pasado de gloria y un presente difícil". En INTA-GTZ, *Fruticultura Moderna 9 años de cooperación técnica, 1990-1999*.
- Boltshauser V., Villarreal P. (2007). "Área irrigada de la provincia de Río Negro, caracterización socio-económica y técnico productiva". Convenio INTA Alto Valle – Secretaría de Fruticultura de Río Negro, www.inta.gov.ar/altovalle.
- Brunner J., Welter S., Calking C., Hilton R., Beers E., Dunley J., Unruh T., Knight A., Steenwyk R., Buskirk P. (2002). "Técnica de confusión sexual: la perspectiva desde el OESTE de EEUU"; IOBC wprs Bulletin Vol 25.
- Callon, M., (2004). "*The role of hybrid communities and socio-technical arrangements in the participatory design*", *Journal of the Center for Information Studies*, 5, (3).
- Callon, M. (2002). *From science as an economic activity to socioeconomics of scientific research. The dynamics of emergent and consolidated techno-economic networks*". En Mirowski, P.; Sent, E. (eds), *Science bought and sold: essays in the economics of science. The University of Chicago Press*. USA.
- Callon, M. (2001). *Partenariats entre Recherche Publique et Entreprises privées*. In Dron, M, Lattre-Gasquet, M, *Politiques d'aide et Recherche Agricole*. INRA, CIRAD, París.
- Callon, M. (1998). "El proceso de construcción de la sociedad. El estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico". En Domenech, M; Tirado, F. (eds), *Sociología Simétrica. Ensayos sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Gedisa, Barcelona.
- Callon, M. (1991). *Techno-economic networks and irreversibility*. In Law T. *Sociology of Monsters*, London, Routledge.
- Cáceres Carrasco R., Pérez M., (2008). "La innovación como fuente de oportunidades empresariales". *Revista economía mundial* 19.
- Castañón, M. (2004). "Acerca de los productores orgánicos del Alto Valle del río Negro". En Bendini y Alemany, *Crianceros y chacareros en la Patagonia*. Cuaderno GESA 5, UNCo.
- Centro Regional Patagonia Norte, INTA (2004). "Programa regional de apoyo al desarrollo rural sustentable de la Patagonia norte Argentina". En Bendini y Alemany, *Crianceros y chacareros en la Patagonia*. Cuaderno GESA 5, UNCo.

Cichón L., Fernández D. (2007). "Carpocapsa, son los bloques una solución?". Revista f&d, año 13 N° 53, segundo trimestre 2007. Ed. INTA Alto Valle. ISSN 1669-7057. pag 6-7.

Cichón L., Fernández D. Montagna M. (2006). "Evolución del control de Carpocapsa en los últimos veinticinco años". Revista f&d, año 12 N° 51, cuarto trimestre 2006. Ed. INTA Alto Valle. ISSN 1669-7057. pag 22-29.

Cichón L., Fernández D. (2005) "Resumen sanitario. Temporada 2004/2005 en frutales de pepita". Revista Rompecabezas, año 11 N° 44, febrero-marzo 2005. Ed. INTA Alto Valle. ISSN 0328-1317x, pag 26-30.

Cichón L., Alemany C., Fernández D., Contreras E. (2003). "Generación y desarrollo de tecnologías de producción y organización para el control de la carpocapsa en la fruticultura de pepita argentina". Proyecto Nacional INTA. EEA Alto Valle.

Cichón L. (2002). "Efecto a largo plazo del uso del método de confusión sexual para el control de carpocapsa en montes de frutales de pepita en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén". En Villarreal P, Evaluación Técnico Económica. Impacto de Carpocapsa (*Cydia pomonella* L.) en la producción de fruta de pepita de la Norpatagonia Argentina, FUNBAPA. www.funbapa.org.ar

Cichón L., Fernández D., Raffo D., Ballivian T. (2001). "Carpocapsa: pautas para el uso correcto de la Técnica de Confusión Sexual en los valles de Río Negro y Neuquén". Serie de Divulgación Técnica N° 3. Ed. INTA Alto Valle.

Cichón L. y Fernández D. (1999). "La técnica de confusión sexual en carpocapsa. Desarrollo en el Alto Valle del Río Negro y Neuquén". En INTA-GTZ, Fruticultura Moderna 9 años de cooperación técnica, 1990-1999.

Cichón L. y Melzer R. (1999). "Aspectos generales de la plaga". En INTA-GTZ, Fruticultura Moderna 9 años de cooperación técnica, 1990-1999.

Colavita C. (2002). "El fideicomiso aplicado al financiamiento de la fruticultura: análisis del Programa de Agroinsumos Regional P.A.R.". Tesis Maestría en Gestión Empresarial, Facultad de Economía y Administración, Universidad Nacional del Comahue.

Competitiveness (2007). "Informe del Programa de Modernización Productiva Para la Provincia de Río Negro PNUD ARG/04/001". Consultoría para la ejecución e implementación del componente Desarrollo de Cluster en la Provincia de Río Negro (LPI PRORIO N° 02/2004)

Conway S., Jones O., Steward F. (2001). "Realising the potential of the network perspective". In "Social interaction and organizational change: Aston perspectives on innovation networks. Imperial College Press.

Dal Bó, E. y Kosakoff, B. (1998). "Líneas conceptuales ante evidencias microeconómicas de cambio estructural". En Kosakoff B. (editor), Dal Bó, E., Porta, F., Ramos, A. Estrategias empresariales en tiempos de cambio. El desempeño industrial frente a nuevas incertidumbres. CEPAL – Universidad Nacional de Quilmes.

- Delgado M., Porter M., Stern S., (2011), *"Clusters, Convergence, and Economic Performance"* Institute for strategy and competitiveness. http://www.isc.hbs.edu/pdf/DPS_Clusters_Performance_2011-0311.pdf
- Dosi, G., Orsenigo L., Labini M. (2005). "Technology and the Economy". In Russell Sage, The handbook of Economic Sociology, Fundation Princenton.
- Dosi, G. (1988). "The Nature of the Innovative Process". In Technical Change And Economic Theory. Dosi, Freeman, Nelson Silverberg, Soete. Pinter Publisher.
- Dosi, G. (1982). "Technological paradigms and technological trajectories". Research Policy 11.
- Elster, J (1997). "El cambio tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social". Ed. Gedisa.
- Fernández, D. (2012). "Cydia pomonella (L.). Aspectos de su taxonomía, comportamiento y monitoreo aplicados a programas de control en grandes áreas". Tesis doctoral.
- Fernández Pérez A., León Rodríguez M. (2006). "Teoría evolucionista y sistemas de innovación: implicaciones institucionales y organizacionales de la innovación tecnológica y el desarrollo económico regional". Boletín económico de ICE N° 2876.
- Flick U. (2007). "Introducción a la investigación cualitativa", segunda edición.
- Freeman, C. (2008). Sistemas de Innovación: Ensayos Seleccionados en Economía Evolutiva, Editorial Edward Elgar Ltd.
- Freeman, C. (1995). *"The National System of Innovation in historical perspective"*. Cambridge Journal of Economics.
- FUNBAPA (2011). "Anuario Estadístico 2010 de Egreso de Peras y Manzanas de la Región Protegida Patagónica". www.funbapa.org.ar
- Galizzi, G. y Venturini, L. (1996). "Product Innovation In The Food Industry: Nature, Characteristics And Determinants". In Galizzi and Venturini (Eds.), The Economics Of Innovation: The Case Of The Food Industry, Physica-Verlag.
- García Galván, R. (2005). "El enfoque de redes socio-técnicas como herramienta metodológica para los estudios territoriales de la tecno-industria". Revista Quivera año/vol 7, número 002, Universidad Autónoma del Estado de México.
- Ghezán G., Acuña A., Mateos M. (2006). "Estrategia y Dinámica de la Innovación en la Industria Alimentaria Argentina". Ed. Astralib.
- Ghezán G., Mateos M., Acuña A. (2005). Alianzas Público / Privadas para la Innovación en el Sistema Agroalimentario Argentino, Ed. INTA.
- Gutman G., Cesa V. (2000). "Innovación y cambio tecnológico en las industrias de la alimentación en Argentina". En Bisang, Lugones, Yoguel (compiladores) "Apertura e Innovación en la Argentina". Ed. Miño y Davila.

Hernández, C. (2004). "Globalización, Turismo y Competitividad Territorial; una perspectiva del análisis de redes para el caso de Acapulco, Toluca, México". Tesis de Maestría en Estudios Urbanos Regionales, Programa Interinstitucional de la UAEM.

INDEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, www.indec.gov.ar.

INTA-GTZ (1999). Fruticultura Moderna 9 años de cooperación técnica, 1990-1999.

Jaramillo, J.; (2002); Aproximación al concepto de innovación tecnológica. Material didáctico del Diplomado en Innovación Tecnológica, Centro de Estudios OEI.

Juliá Igual, J.; Mellá Martí E.; García Martínez G.; Gallego Sevilla L. (2010). "Los factores de competitividad de las cooperativas líderes en el sector agroalimentario europeo. Acciones a emprender por las cooperativas agrarias españolas". Colección Economía 45, Fundación Cajamar.

Judd, G.; Gardiner, M. (2004). "Towards eradication of codling moth in British Columbia by complimentary actions of mating disruption, tree banding and sterile insect technique: five year study in organic orchards". Crop Protection 24.

Kiessling J., Calí M. (2008). "Cuando los productores se organizan: la experiencia de San Patricio del Chañar". Revista Fruticultura & Diversificación, año 14, número 57, pag. 38-46.

Korsunsky L., Erbes A., Yoguel G. (2007). "Tramas, redes y políticas: instrumentos de promoción y políticas públicas para el desarrollo de tramas productivas". En Innovación y empleo en tramas productivas de Argentina, Ed. Prometeo, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Lacaze V. (2008). "Cambios en el bienestar de los consumidores argentinos tras la adopción de políticas de etiquetado de alimentos". Universidad Nacional MAR del PLATA.

Landriscini G., Avellá B., Villarreal P. (2010). "PyMEs de cadenas frutícolas en el Alto Valle de Río Negro. Acciones conjuntas hacia la eficiencia colectiva. Entre la trayectoria de los agentes y el papel de las políticas y las instituciones. XV Reunión Anual de la Red PYMES de MERCOSUR.

Landriscini G., Rivero I., Costanzo Caso C., Roca S. (2009). "Impacto de las medidas sanitarias y fitosanitarias en el proceso de trabajo frutícola del Alto Valle de Río Negro y Neuquén". Noveno Congreso Nacional de Estudios del Trabajo, Buenos Aires, 5 al 7 de agosto 2009.

Landriscini G., Villarreal P, López Raggi F. (2008). "Planificación y pujas sectoriales en la fruticultura del Alto Valle del Río Negro y Neuquén". IX Encuentro Nacional de la Red de Economías Regionales en el marco del Plan Fénix. Publicado en García A., García I., Lampreabe E., Rodríguez E., Rofman A. (2010), Territorios en tiempos de crisis. El derrumbe económico mundial y las regiones argentinas.

Landriscini G., Preiss O. (2007). "La concentración económica en la fruticultura del Alto Valle de Río Negro". En Radonich y Steimbregger (compiladoras) Reestructuraciones sociales en cadenas agroalimentarias. Cuaderno GESA 6, UNCo.

Landriscini G., Rivero I., Roca S., Preiss O. (2007). "Innovación e impactos en el trabajo y el empleo en una trama frutícola del Alto Valle de Río Negro y Neuquén". Octavo Congreso Nacional de Estudios del Trabajo, Buenos Aires 8 al 10 de agosto de 2007.

Landriscini G., Lopez Raggi F., Preiss O., Rama V. (2005). "La trama frutícola en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén. Evolución histórica y situación actual". Proyecto Tramas Productivas, Innovación y Empleo en la Argentina, Facultad Economía y Administración, UNCo.

Landriscini G., Preiss O. (2005). "La concentración económica en la fruticultura del Alto Valle de Río Negro" Universidad Nacional del Comahue.

Landriscini, G. (2003). "Globalización y metamorfosis de la fruticultura del Alto Valle del río Negro". En Bendini, Mónica, El campo en la sociología actual, capítulo 12. Maestría en Sociología de la Agricultura Latinoamericana. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. UNCo. Ed. La Colmena. Buenos Aires.

Liss G. (2002). "Evaluación del Sistema de Mitigación de Riesgo y la relación comercial con Brasil". En Preiss Osvaldo, Balance de la temporada 2002/2003 convenio UNCo – SEFRN.

López, A. (2006). "Empresarios, instituciones y desarrollo económico: el caso argentino". CEPAL, oficina en Buenos Aires.

Luna, M.; Velasco J. (2005). "Redes de conocimiento: principios de coordinación y mecanismos de integración". Seminario Redes de conocimiento como nueva forma de creación colaborativa: su construcción, dinámica y gestión. RICYT-CYTED.

Lundvall B. (2009). "Sistemas Nacionales de innovación. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción". Ed. UNSAM EDITA.

Magdalena, J. (1999). "Hacia una producción diferenciada". En INTA-GTZ, Fruticultura Moderna 9 años de cooperación técnica, 1990-1999.

Magnarelli G., Pechen A., Loewy M., Montagna C., Venturino A. (2002). "Impacto de los plaguicidas en el medio ambiente y la salud humana: reporte de situación y perspectivas futuras". En Villarreal P. Evaluación Técnico Económica. Impacto de Carpocapsa (Cydia pomonella L.) en la producción de fruta de pepita de la Norpatagonia Argentina, FUNBAPA. www.funbapa.org.ar.

Martín Cruz E., Alonso Prados J., García Baudín J. (2008). "Límites máximos de residuos de productos fitosanitarios en alimentos y piensos". Phytoma España: La revista profesional de sanidad vegetal, ISSN 1131-8988, Nº 199.

Martínez Carazo P. (2006). "El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica". Pensamiento y gestión 20, Universidad del Norte.

Mateos, M. (2006). "Normas de Calidad y procesos de re-configuración de las redes de innovación y abastecimiento en el sistema agroalimentario". Proyecto presentado a Convocatoria PICT 2006. ANPCyT.

Mauricio B., Zunino N., Alemany C. (2005). "Reflexiones a partir del conocimiento generado sobre una tecnología de control sanitario en un área experimental". IV Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Facultad de Ciencias Económicas (UBA), Buenos Aires.

Mendicoa, G; (2003). Sobre tesis y tesistas. Ed. Espacio.

Milesi D., Moori-Koenig V. (1999). "Utilización de las políticas de apoyo a las PyMes". En Yoguel G. y Moori-Koenig V. (coordinadores), Los problemas del entorno de negocios. Desarrollo competitivo de las PyMes argentinas, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Miñarra, M.; Dapena, E. (2000). "Control de *Cydia pomonella* (L.) con granulosis y confusión sexual en plantaciones de manzano en Asturias". Boletín de Sanidad Vegetal Plagas, 26: 305-316. <http://ria.asturias.es/RIA/handle/123456789/461>.

Miranda O. (1999). "Tecnología moderna, relaciones tradicionales: reestructuración productiva y trabajo estacional en la fruticultura del norte de la Patagonia". En Desarrollo Económico, vol. 39, N° 153 (abril-junio 1999).

Moori-Koenig V. y Novak D. (1999). "Las restricciones exógenas: la visión de las instituciones". En Yoguel G. y Moori-Koenig V. (coordinadores), Los problemas del entorno de negocios. Desarrollo competitivo de las PyMes argentinas, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Navarrete J. (2004). "Sobre la investigación cualitativa. Nuevos conceptos y campos de desarrollo". En Investigaciones sociales, Año VIII N° 13, UNMSM, Lima.

Nelson R. (2005) Technology institutions and economic growth. Harvard University Press.

Nelson R., Sampat B., 2001. "Making sense of institutions as a factor shaping economic performance". *Journal of Economic Behavior and Organization* 44, 1.

Nelson R., Winter S. (1997). "In Search of a Useful Theory of Innovation". In Research Policy vol. 6 N° 1.

Nelson, R. (1995). "Recent Evolutionary Theorizing About Economic Change". In Journal of Economic Literature, Vol. XXXIII.

Nelson R., Winter S. (1982) An Evolutionary Theory of Economic change. The Belknap of Harvard University Press.

Nievas, W. (2012). "Factores que afectan la sostenibilidad del uso de feromonas en grandes áreas para control de carpocapsa (*Cydia pomonella*) en el Valle Medio del río Negro". Tesis Maestría en Desarrollo Rural, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

North, D. (1993). "Instituciones, cambio institucional y desempeño económico", Fondo de Cultura Económica, México.

Organisation For Economic Co-Operation And Development (OECD), (1999), National Innovation Systems.

Pascual B., Ambrústolo M., Migueles M. (2009). "Estudio de caso como metodología de investigación en Ingeniería industrial". Universidad Nacional de Mar del Plata.

Pavitt, K. (1984). "Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory". In Research policy 13. North Holland.

Peña Cedillo, J. (2003). "La innovación como un fenómeno evolutivo: implicaciones para la economía y las políticas públicas asociadas". En Interciencia volumen 28, número 6, Venezuela.

Pérez, C. (2003). "El cambio de paradigma en la empresa como proceso de cambio cultural", www.carlotaperez.org

Pérez, C. (2000). "Cambio de paradigma y rol de la tecnología en el desarrollo", apertura del ciclo "La ciencia y la tecnología en la construcción del futuro del país" MCT, Caracas.

Pierson, P. (2000). "Increasing returns, path dependence, and the study of politics". American political science review, june.

Porter, M. (1999). "Cúmulos y competencia". En Porter M. "Ser competitivo: nuevas aportaciones y conclusiones". Ed. DEUSTO S.A.

Preiss O., Delfini M., Borello J. (2007). "Tramas productivas en la Argentina: unidad y diversidad en sus trayectorias". En Innovación y empleo en tramas productivas de Argentina, Ed. Prometeo, Universidad Nacional de General Sarmiento

Preiss O., Roca S. (2005). "Los procesos de fragmentación socio-territorial en regiones de agroindustria de exportación: el caso de San Patricio del Chañar", Universidad Nacional del Comahue.

Preiss, O. (2005). "Caracterización de los agentes económicos en la cadena frutícola de manzanas y peras en Río Negro y Neuquén". En Bendini M. y Alemany C. (compiladores) Crianceros y chacareros en la Patagonia. Cuaderno GESA 5 – INTA – NCRCD. Ed. La Colmena.

Preiss O., Díaz N. (2003). "Exportaciones de Peras y Manzanas de Río Negro y Neuquén", Universidad Nacional del Comahue.

Preiss, O.; Díaz N., Villarreal, P. (2003). "Balance Global de la Temporada 2002-2003 y Costos Referenciales de producción y empaque temporada 2003.2004. Pera y Manzana". Convenio Secretaría de Fruticultura Río Negro – Universidad Nacional del Comahue.

Preiss, O.; Díaz, N.; Villarreal, P.; Malaspina, M.; Reissig, J.; Liss, G.; Krivisky, F. (2002). "Balance Global de la Temporada 2001 – 2002 y Costos Referenciales de producción y empaque temporada 2002 – 2003. Pera y Manzana". Convenio Secretaría de Fruticultura Río Negro – Universidad Nacional del Comahue.

PROSAVE; (2007). "Programa Nacional de Sanidad Vegetal. Estudio de factibilidad", Volumen 8, Proyecto de Supresión de carpocapsa.

Pyke, F. (1994). "Small firms, technical services and inter-firm cooperation". Redearch Series 99, Génova, International Institute for Labour Studies.

Radonich M., Steimbregger N., Kreiter A. (2007). "Reestructuración productiva en regiones frutícolas de exportación. Marco teórico metodológico para el estudio de las estrategias empresariales". En Radonich y Steimbregger (compiladoras) Reestructuraciones sociales en cadenas agroalimentarias. Cuaderno GESA 6, UNCo.

RICYT-OEA (2001). "Manual de BOGOTÁ. Normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina y el Caribe.

Sáez, F. (2009). "Repercusión de las normas privadas en el comercio agroalimentario". Revista del CEI, Número 14, abril 2009.

Sánchez-Criado, T. (2006). "La teoría del actor-red", Universidad Autónoma de Madrid, España. Disponible en <http://www.aibr.org/socios/tomassanchezcriado/inv/ANT.pdf>

Sánchez de Dios, M. (2004). "Estudio comparado de path dependence del estado de bienestar en los casos de USA, Suecia y España". Revista de Estudios Políticos, Numero 124, abril – junio 2004.

Satragni D. (1997). "Ley 2175 de plaguicidas y agroquímicos de la provincia de Río Negro". Revista Rompecabezas, año 3, N° 13, abril-mayo-junio 1997. Pag. 35-37.

Sautu R. (2003). Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación. Ed. Lumiere.

Secretaría de Fruticultura de Río Negro (2005). Censo de Agricultura Bajo Riego.

Secretaría de Fruticultura de Río Negro (1993). Censo Agrícola Rionegrino.

SENASA; Centro Regional Patagonia Norte, Anuarios Estadísticos varios años. www.senasa.gov.ar

SENASA (2003). Cambio y fortalecimiento del SENASA. Lineamientos estratégicos.

Suay Cortés, R. (2003). Proposition d'une méthode pour la représentation et l'interprétation de la dynamique de projets socio-techniques en agronomie. Tesis del Doctorat en Sciences Agronomiques.

Swann P. (2009), The economics of innovation. An introduction. Edward Elgar Publishing.

Tappatá A., Castro R. (2008). "Análisis sectorial 2008 para la fruticultura de la Patagonia Norte. Buenas y malas noticias". Publicación propiedad del Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL) de Fundación Mediterránea, difundida en el boletín de circulación electrónica Fruticultura Sur del día 12 de febrero 2008. www.fruticulturasur.com

Torres Vargas, A. (2006). "Aprendizaje y construcción de capacidades tecnológicas". Journal of Technology Management & Innovation, volumen 1, numero 5.

Tsakoumagkos, P. y Bendini, M. (1999). "Dimensiones para el desarrollo sustentable en el Alto Valle". Documento de base, GESA, mimeo.

Villarreal P., Leskovar M., López A., Malaspina M., Zubeldía H., Boltshauser V., Avellá B., Bondoni M. (2011). "Balance económico frutícola. Temporada 2009-2010, complejo manzanas-peras, Río Negro y Neuquén". Convenio Secretaría Fruticultura Río Negro, Dirección de Fruticultura Neuquén, INTA Alto Valle, Facultad Ciencias Agrarias UNCo.

Villarreal P., Mattei S., Villegas M., Forchetti G. (2010). "Evaluación del impacto del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa en la fruticultura de pepita de los valles irrigados de la Norpatagonia", FUNBAPA. www.funbapa.org.ar

Villarreal P. (2003). "Innovadora Estrategia de Posicionamiento en productos frutícolas, "Pink Lady®". Tesis de Maestría en Gestión Empresarial, Facultad de Economía y Administración, UNCO.

Villarreal P., Tappatá A., Magnarelli G., Tamburo L., Cartes C., Villegas M. (2003). "Evaluación Técnico Económica. Impacto de Carpocapsa (Cydia pomonella L.) en la producción de fruta de pepita de la Norpatagonia Argentina", FUNBAPA. www.funbapa.org.ar

Wolff H., Recke G. (2000). "Path dependence and implementation strategies for integrated pest management". Institute of Agricultural Economics, University of Gottinger, Germany. Quarterly Journal of International Agriculture 39, Nº 2.

Yacuzzi E. (2005). "El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación". Universidad del CEMA.

Yoguel G. (2005). "Las PYMES y su importancia para la competitividad estratégica. Los desafíos del nuevo escenario de cambio tecnológico". En Casalet, M., Cimoli, M., Yoguel, G. (compiladores), Redes jerárquicas y dinámicas productivas, Ed. Miño Davila

Yoguel G., Boscherini F. (2001). "El desarrollo de las capacidades innovativas de las firmas y el rol del sistema territorial". Desarrollo económico, volumen 4, número 161.

Yoguel G. (2000). "Creación de competencias en ambientes locales y redes productivas". Revista de la CEPAL 71, agosto 2000.

Yoguel G. (1999). "Las restricciones exógenas: la visión de las firmas". En Yoguel G. y Moori-Koenig V. (coordinadores), Los problemas del entorno de negocios. Desarrollo competitivo de las PyMes argentinas; Universidad Nacional de General Sarmiento.

ANEXO I Fuentes primarias, secundarias y espacios de observación.

(a) Fuentes secundarias analizadas:

- Actas de la Comisión de Sanidad Vegetal: revisión de 142 Actas, desde la formación de la CSV Acta 1 del 16 de enero de 1996 hasta el Acta 142 del 27 de junio de 2012. Aportó al trabajo información respecto de los miembros participantes de cada reunión, temas a resolver en este ámbito, posiciones de cada institución.
- Informes de la Coordinación del Programa de Lucha contra Carpocapsa. Informe de la Ing. Cartes enumera una serie de acciones del período 1996-2002. Del mismo se desprende el trabajo específico de los técnicos, la contradicción entre el rol esperado por las organizaciones y la tarea que efectivamente desarrollaban los técnicos (ATF) por pedido de la coordinación del PLCC. La opinión del sector respecto de los resultados del PLCC.
- Anuarios de FUNBAPA: informe del coordinador del programa período 2001 – 2010. Cada informe expone las razones por las cuales se desarrolla el programa, el área de intervención, las acciones realizadas, en 2003 los resultados del diagnóstico sanitario y a partir de 2005 los resultados de las acciones de los prebloques y bloques de confusión sexual del PRSC.
- Encuestas realizadas por FUNBAPA: la primera de ellas en 1998 consulta la opinión de los productores de la provincia de Río Negro respecto de los programas sanitarios y las instituciones públicas y público—privadas, tanto del ámbito nacional como provincial, que estaban actuando en el sector frutícola en ese momento. La segunda fue el relevamiento a productores del PRSC en febrero de 2009 se consultó sobre el grado de conformidad con la TCS y la intención de continuar aplicándola cuando el subsidio establecido en el PRSC finalice.
- Presentaciones e informes de avance del componente regional del Proyecto Supresión de Carpocapsa, además de los informes que componen el Anuario de FUNBAPA, las presentaciones públicas del PRSC aportan los mapas y los resultados de los bloques para cada temporada de ejecución del programa, además de los fondos ejecutados según su procedencia y su destino en las actividades del PRSC.
- Periódico “Región protegida patagónica” de FUNBAPA: aporta testimonios de productores y representantes de las instituciones durante la ejecución del PRSC.
- Proyecto Generación y desarrollo de tecnologías de producción y organización para el control de carpocapsa en la fruticultura de pepita Argentina” de INTA, informe final del proyecto y trabajos científicos presentados a las XII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y IV del MERCOSUR (Universidad Nacional de San Juan y Asociación Argentina de Extensión Rural). Esta información permite conocer las tareas realizadas y los resultados alcanzados en el primer bloque de confusión sexual que se llevo adelante en la actividad frutícola regional. El comportamiento de los productores, sus resistencias, las razones del mayor o menos grado de adopción de la TCS. Las conclusiones y recomendaciones que hicieron los investigadores una vez finalizado el proyecto.

- Trabajos de investigación: tesis de maestría del Ing. Agr. Walter Nieves, identificó los factores que condicionan la sostenibilidad de la aplicación de la TCS en función de los distintos tipos sociales de los productores con el propósito de lograr una comprensión integral del problema. Tesis doctoral del Ing. Agr. Darío Fernández en la que realiza una propuesta de monitoreo de carpocapsa a partir de la información registrada por el PRSC en el sistema georeferenciado Patagonia-traza.
- Informes técnicos: La experiencia de la FUNBAPA, 2000, analiza el contexto que dio origen a la FUNBAPA y su evolución en el tiempo. El estudio de impacto de la carpocapsa del 2003, en el que se pondera por primera vez en la región el daño que ocasiona la plaga clave medido en términos económicos, de mercado, ambientales y de puestos de trabajo. Además se hace la primer propuesta de un proyecto que ponga a todo el valle bajo la TCS con la asistencia técnica correspondiente. Estudio de impacto del PRSC, en 2010 se determina el beneficio en términos económicos, de mercado, de ingresos fiscales, de puestos de trabajo, de reducción en el uso de plaguicidas que generó el PRSC desde sus inicios hasta la temporada 2009-2010.
- Legislación nacional y provincial, resoluciones MERCOSUR, resoluciones de SENASA y SAGPYA: contexto normativo en el que se desarrolló el programa.
- Información censal, Secretaría de Fruticultura de Río Negro Censo de Agricultura Bajo Riego 2005; y Censo Agrícola Rionegrino 1993: registro de la superficie con frutales, variedades, densidad de plantación, edad de las plantaciones, tamaño de los establecimientos, características socio-económicas de los productores.
- Estadística de egresos de manzanas y peras, FUNBAPA: información que da cuenta del volumen producido cada temporada, el destino de la producción, los principales mercados de destino.
- Anuarios de superficie cultivada, SENASA: 2009-2011, a través de la actualización anual del RENSPA el SENASA da una información actual de la superficie con frutales de las provincias de Río Negro y Neuquén, variedades, edad de las plantaciones, numero y tamaño de los establecimientos.

(b) Entrevistas semi-estructuradas en profundidad

Las entrevistas se pactaron con anticipación, acordando lugar, fecha y hora adecuados al entrevistado, generalmente en sus ámbitos y horarios de trabajo habituales. Las preguntas fueron abiertas, en el marco general de la conversación sobre la experiencia del programa de lucha contra la carpocapsa, en particular los espacios de articulación institucional que dieron lugar a la red socio-técnica. Las respuestas fueron aportadas en dicho contexto, en un ambiente desestructurado e informal.

El instrumento de recolección de datos se basó en una serie de preguntas de carácter puramente orientativo (ANEXO entrevistas). Los datos obtenidos se procesaron y analizaron vinculándolos con el problema bajo estudio para su conversión en información. Dicha información permitió la comprensión más profunda del “por qué, en qué circunstancias, y con qué relaciones” la red realizó su trayectoria en el periodo analizado, lo que representó recién en ese momento un nuevo conocimiento.

Atendiendo la complejidad del problema, se consideró como lo más conducente la realización de entrevistas, trianguladas con información de fuentes secundarias (bibliografía, documentos, informes, registros, etc.). Las conversaciones entre el investigador y los actores de la red, facilitó un acercamiento a los mismos de carácter amplio, profundo y desestructurado, que se tradujo en la riqueza de la información obtenida.

Entrevistados:

- Ing. Agr. Ricardo Sánchez: coordinador del PLCC en 2002-2003. Asesor vicepresidencia del SENASA 2004-2006, para la elaboración y gestión de los fondos del PNSC, entre otras funciones. Director del Centro Regional Patagonia Norte del SENASA desde 2006 continúa a la fecha.
- Dra. Liliana Cichón, investigadora del INTA. Coordinadora del área Manejo Integrado de Plagas de la EEA Alto Valle. Junto a su equipo de trabajo impulso la TCS en grandes áreas, y comprobó la existencia de poblaciones de carpocapsa resistentes a piretroides y organofosforados. Asesora del PLCC y el PRSC en temas de ciclo biológico de carpocapsa y métodos de control.
- Dr. Darío Fernández, investigador del INTA, miembro del equipo de la Dra. Cichón. Capacitador de los técnicos del programa.
- Ing. Agr. Claudia Cartes: secretaria técnica del PLCC 1996-2000 llevando adelante funciones de coordinación y capacitación de los ATF. Coordinadora del PLCC entre 2000-2002 conduciendo un número reducido de ATF. Por FUNBAPA coordinó la elaboración del estudio de impacto de carpocapsa (2003).
- Ing. Agr. Ricardo Migliaccio: jefe de monitoreo del PLCC entre 1996 y 1999. En 2002 coordina el SMR desde FUNBAPA. Entre 2003 y 2011 es representante de la Provincia de Río Negro en la CSV, además de fiscalizador de las plantas de empaque para el SMR.
- Ing. Agr. Daniel Satragni: representante técnico de CAFI desde 1997 continúa a la fecha, participa de la CSV.
- Ing. Agr. Pablo Moratti, Director de Fruticultura de la provincia de Río Negro 2006-2011, representante de la provincia en la CSV.
- Ing. Agr. Adolfo García Barros: coordinador del programa de carpocapsa desde 2004 continúa en la función.
- Ing. Agr. Walter Nievas: técnico ATF entre 1996 y 1999 en la localidad de Río Colorado.
- Ing. Agr. Mariano Bondoni: técnico ATF entre 1997 y 1999. Coordinador del área difusión y capacitación de FUNBAPA período 2000-2004. ATB del bloque de El Chañar 2005-2007. Funcionario de la provincia del Neuquén 2007-2010 participando en ocasiones en la CSV.
- Ing. Agr. Mariana Hafford: técnica ATB período 2008-2010 bloque de Fernández Oro y posteriormente de Cipolletti.

(c) Observador en espacios de debates de la problemática generada por carpocapsa

Observador en algunos espacios de debate de la problemática sanitaria y las acciones de los programas de lucha contra la plaga, que me permitieron tomar contacto con las posiciones de algunos actores al respecto. En particular:

- presentación del estudio “determinación del impacto ocasionado por la plaga a la actividad frutícola regional. Propuesta de control aplicando la TCS con un abordaje territorial” a los miembros de la CSV, año 2003.
- Talleres con productores frutícolas de ambas provincias para establecer los principales objetivos del “Plan Frutícola Integral de Río Negro y Neuquén”⁶⁴, años 2007 y 2008. En estos años de plena vigencia del PRSC, los productores manifestaban en estos encuentros su opinión respecto a las acciones del programa, tanto los que ya formaban parte de los bloques como los que esperaban ser incorporados.
- Debate entre el PRSC y SENASA respecto del aporte de recursos económicos extras (de SAGPYA) a los productores de los bloques con menor superficie productiva que habían cumplido la etapa de recepción de subsidios del programa, año 2009.
- Durante la presentación pública de la “evaluación del impacto productivo, económico y comercial que produjo en el sector frutícola la implementación durante cuatro años del PRSC”, los representantes de los productores y gobiernos provinciales hicieron una evaluación de los resultados alcanzados y expresaron claramente sus expectativas de continuidad, sobre todo del apoyo a los pequeños productores, para mantener en el tiempo el estatus sanitario alcanzado, año 2010.

⁶⁴El Plan Frutícola Integral de Río Negro y Neuquén es producto del acuerdo entre la Federación de Productores, CAFI, CINEX, las Provincias de Río Negro y Neuquén y la SAGPYA, y tiene como **propósito**, alcanzar una **fruticultura más competitiva, en el marco de la equidad social y la sustentabilidad ambiental**. <http://www.federfruticola.org.ar/adm/PLAN%20FRUTICOLA%20INTEGRAL%20VFinal.pdf>

ANEXO II - FUNBAPA

Antes de la creación de la FUNBAPA, a nivel de la región patagónica el organismo con mayor presencia efectiva era el antiguo SENASA, que mantenía desde los '70 una barrera sanitaria en el Río Colorado (donde funciona actualmente), y controlaba puertos y aeropuertos. La barrera tenía como objetivo preservar el status sanitario diferencial de la Patagonia, que estaba libre de Fiebre Aftosa sin vacunación, respecto del resto del país donde era obligatoria la vacunación, cumpliendo entonces funciones de barrera zoosanitaria exclusivamente.

En el año 1992, mediante una Resolución de la SAGPyA se crea el Comité Regional de la Barrera Zoofitosanitaria Patagónica. El Programa de BZFP fue avalado y aprobado por el Gobierno Nacional a través de la SAGPyA, el Servicio Nacional de Sanidad Animal y el Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal (IASCAV), y por los gobiernos provinciales de Buenos Aires, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego y por las asociaciones de productores tanto ganaderos como agrícolas de las mencionadas provincias.

Con el expreso apoyo y participación de los organismos e instituciones mencionados, en septiembre de 1992 se realiza la asamblea constitutiva de la FUNBAPA, en cuyo estatuto se fijan entre sus objetivos los de crear, generar y establecer los mecanismos y condiciones necesarias para la declaración y el mantenimiento del territorio al sur de los ríos Barrancas y Colorado libres de todas las enfermedades y plagas perjudiciales para la producción animal y vegetal. La FUNBAPA, que surge como modelo de gestión fitosanitaria mixta público-privada.

El Gobierno y Administración de la Fundación está a cargo de un Consejo de Administración conformado por los representantes de los organismos e instituciones participantes. El Consejo de Administración está integrado por siete miembros titulares y tres suplentes. La representación de la FUNBAPA está a cargo de un Presidente elegido por los mismos integrantes del Consejo entre uno de sus miembros; tradicionalmente el cargo ha recaído sobre el representante del SENASA. El consejo designa también entre sus miembros a quienes ocuparán los cargos de Vicepresidente, Secretario, Tesorero, tres Vocales titulares y tres suplentes. Estos duran dos años en sus funciones, pudiendo ser reelegidos.

La aprobación, el seguimiento y la evaluación de los Programas están a cargo de las Comisiones de trabajo, que responden –cada una - a determinadas temáticas. Estas Comisiones están integradas por representantes de las instituciones del sector involucrado.

El nivel gerencial y ejecutivo lo desarrollan los Coordinadores de Programas, bajo la supervisión de un Director Ejecutivo. El Director Ejecutivo tiene a su cargo además la administración de los recursos humanos y financieros

Instituciones integrantes

- ⇒ **Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria**, www.senasa.gov.ar, Av. Paseo Colon 367 - Capital Federal Te: (0054-11) 4331 - 6041 al 6049
- ⇒ **Federación de Productores de Fruta de Río Negro y Neuquén** www.federfruticola.org.ar, 9 de Julio y Libertad, Cipolletti, Tel: (0299) 4777747.
- ⇒ **Cámara Argentina de Fruticultores Integrados**, www.cafi.gov.ar, Irigoyen 717 1° Piso (8324) Cipolletti Tel.: (054-0299) /4773930 /4773928 /4782815
- ⇒ **Federación de Sociedades Rurales de Río Negro**, federurales@funbapa.org.ar, Avda. Don Bosco 526, Viedma (8500). Te. 02920-430565
- ⇒ **Federación de Instituciones Agropecuarias de Santa Cruz**
- ⇒ **Federación de Productores Hortícolas de Buenos Aires**
- ⇒ **Confederación de Asociaciones Rurales de Buenos Aires y La Pampa**, www.carbap.gov, Av. Paseo Colon 367 - Capital Federal Te: (0054-11) 4331 - 6041 al 6049
- ⇒ **Sociedad Rural de Neuquén**, www.ruraldeneuquen.com.ar, Av. Paseo Colon 367 - Capital Federal Te: (0054-11) 4331 - 6041 al 6049
- ⇒ **Cámara de Forestadores, Empresarios Madereros y Afines de Río Negro y Neuquén**
- ⇒ **Provincia de Río Negro**, www.rionegro.gov.ar, Ministerio de Producción
- ⇒ **Provincia de Buenos Aires**, www.buenosaires.gov.ar, Ministerio de Asuntos Agrarios
- ⇒ **Provincia de Neuquén**, www.neuquen.gov.ar, Ministerio de Desarrollo Territorial
- ⇒ **Provincia de Chubut**, www.chubut.gov.ar, Ministerio de Producción
- ⇒ **Provincia de Santa Cruz**, www.santacruz.gov.ar, Consejo Agropecuario de Santa Cruz
- ⇒ **Provincia de Tierra del Fuego**, www.tierradelfuego.gov.ar, Subsecretaría de Recursos Naturales
- ⇒ **Provincia de La Pampa**, www.lapampa.gov.ar, Ministerio de Producción
- ⇒ **Provincia de Mendoza**, www.mendoza.gov.ar, Instituto de Sanidad y Calidad Agropecuaria de Mendoza

Asimismo, la FUNBAPA está facultada para celebrar convenios con instituciones públicas o privadas, ya sean éstas nacionales o internacionales; acordar becas, préstamos, subsidios y contribuciones; realizar todo tipo de actividades que contribuyan al mejoramiento científico y profesional de empleados técnicos, profesionales, estudiantes y productores; editar libros, revistas u otro tipo de publicaciones conducentes al cumplimiento de los objetivos de la Fundación; comprar, vender, permutar o transferir toda clase de bienes muebles o inmuebles; realizar contratos, acuerdos o convenios con instituciones públicas o privadas, sean éstas nacionales o internacionales.

El Sistema Cuarentenario Patagónico

Es un conjunto de puntos de control donde se aplican medidas y acciones zoofitosanitarias de índole cuarentenario con el objetivo de evitar el ingreso de plagas y enfermedades perjudiciales para la producción agropecuaria.

El Sistema Cuarentenario Patagónico protege un área que tiene una extensión de 834.529 kilómetros cuadrados. Incluye a las provincias de Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego, Partidos de Villarino y Patagones de la Prov. de Buenos Aires, secciones XXIV y XXV del departamento Puelén y la sección V del departamento Caleu Caleu ambos de la provincia de La Pampa.

En los procedimientos de control e inspección, se cuenta con el apoyo de la fuerza de seguridad (policías provinciales). Y en caso de negación a la inspección, los Inspectores de Barrera están autorizados por normas nacionales para realizar la detención del transporte hasta tanto se obtenga la orden judicial pertinente.

En caso de tratarse de un transporte con excesiva carga o equipaje y/o de utilizar los perros detectores del Programa Incan Trehua para la inspección, los transportes pueden derivarse a un área de inspección secundaria de la playa de inspección para poder realizar la tarea correspondiente sin obstaculizar el tránsito por el Puesto.

De detectarse un producto de ingreso prohibido o restringido se procede al decomiso y labrado del comprobante de decomiso o acta de infracción correspondiente.

Y una vez finalizado el procedimiento de inspección se autoriza el ingreso del transporte previa desinsectación del mismo y pago del servicio de inspección y desinsectación.

En los Puestos de Control de Carretera los productos decomisados en transportes particulares, cabinas de camiones u otros compartimentos de uso particular, y transportes públicos de pasajeros, sean de origen animal o vegetal son destruidos por medio de incineración o desnaturalizados por métodos físicos (ej. triturado) o químicos (ej. aplicación de cal, desinfectante, combustible, insecticida, etc). Y el procedimiento queda registrado en el acta de decomiso o bien en un acta de destrucción.

Los productos de origen vegetal decomisados en cargas comerciales son donados a entidades de bien público que se encuentran fuera de la Zona Protegida. Y los de origen animal decomisados en cargas comerciales, que se encuentran registrados por un organismo oficial competente, provienen de un establecimiento habilitado por SENASA y presentan las características organolépticas adecuadas, son entregados al servicio bromatológico de la localidad más próxima para su análisis y posterior donación a una entidad de bien público (en caso de encontrarlos aptos para consumo humano) o destrucción (en caso de no encontrarlos aptos para tal fin).

El desempeño inicial de la Fundación fue muy bueno y fueron, entonces, añadiéndose actividades que evolucionaron hacia los actuales Programas, que abarcan tanto la temática fitosanitaria como la de calidad agroalimentaria, los cuales han arrojado resultados muy

satisfactorios. La Fundación se inició con el Programa de Mosca de los Frutos, siguió con el de lucha contra la Carpocapsa, y posteriormente se implementaron nuevas actividades como fiscalización y certificación de calidad en especies hortícolas, capacitación en producción, administración a nivel regional del RENSPA (Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios), colaboración en la identificación de beneficiarios de programas de emergencia agropecuaria y otras.

La operación de la barrera le garantiza la recaudación tanto del Canon Contributivo Obligatorio como de las demás tasas y tributos que se deben pagar para salir o entrar a la “Región Protegida”. El monto de las tasas, aranceles y el canon contributivo obligatorio, si bien es recaudado por FUNBAPA es la SAGPyA, a través del SENASA quien mediante decretos o resoluciones fija dichos montos; la llave financiera de la Fundación siempre está en las decisiones del organismo nacional.

La BZFP cumple con una amplia gama de funciones, como son:

- Control e inspección de ingreso de productos de origen animal
- Control e inspección de egreso de productos de origen animal
- Control e inspección de ingreso de animales en pie
- Control e inspección de egreso de animales en pie
- Control e inspección de ingreso de productos frutihortícolas
- Muestreo de productos frutihortícolas hospederos de Mosca de los Frutos
- Control de egreso de productos frutihortícolas
- Control de egreso de cebolla
- Control de egreso de productos, subproductos y derivados de origen vegetal
- Control de ingreso de colmenas
- Desinsectación de todos los vehículos que ingresan
- Elaboración y procesamiento estadístico de los ingresos y egresos a la región

ANEXO III PROGRAMA AGROINSUMO REGIONAL

Los conceptos que se transcriben a continuación corresponden a la tesis de maestría del Ing. Agrónomo Carlos Colavita, “El Fideicomiso aplicado al financiamiento de la fruticultura: análisis del Programa de Agroinsumos Regional P.A.R.”

El marco en el cual se gestó el Programa de Agroinsumos Regional, puede resumirse en:

- ⇒ Restricciones de crédito bancario y comercial
- ⇒ Retrasos en los pagos por las ventas de producto.
- ⇒ Productores con un importante endeudamiento ante la banca pública y privada.
- ⇒ Rentabilidad sectorial negativa, debido en gran medida a la situación cambiaria (convertibilidad).
- ⇒ Altos costos comparados a otros competidores.
- ⇒ Alta incidencia de la plaga Carpocapsa.

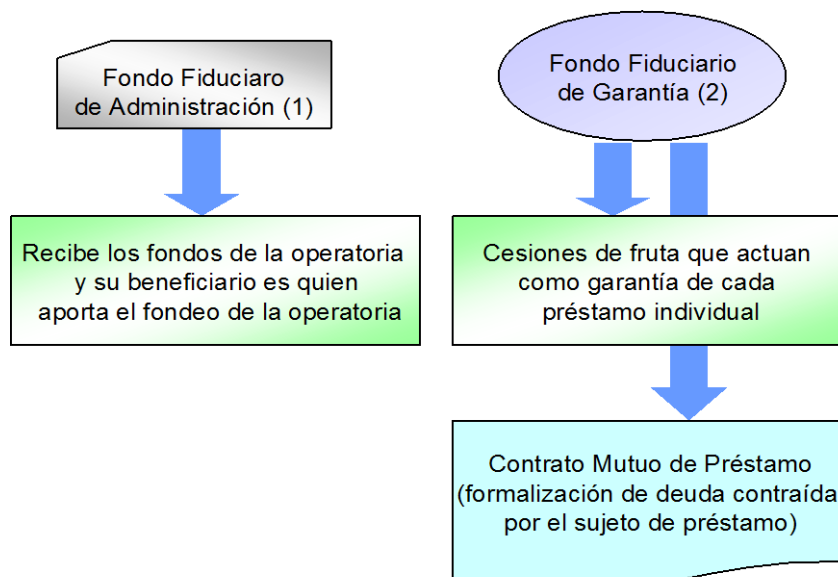
Estos son solo algunos de los factores que fueron excluyendo a los productores del crédito, y en mayor grado a los más pequeños, ya que presentan una baja capacidad para consolidar garantías reales, que cumplan los requerimientos establecidos por el sistema financiero para minimizar el riesgo.

La operatoria financiera, se constituye en base a dos fideicomisos, los cuales vinculan la oferta de fondos con los demandantes de crédito, y estos son:

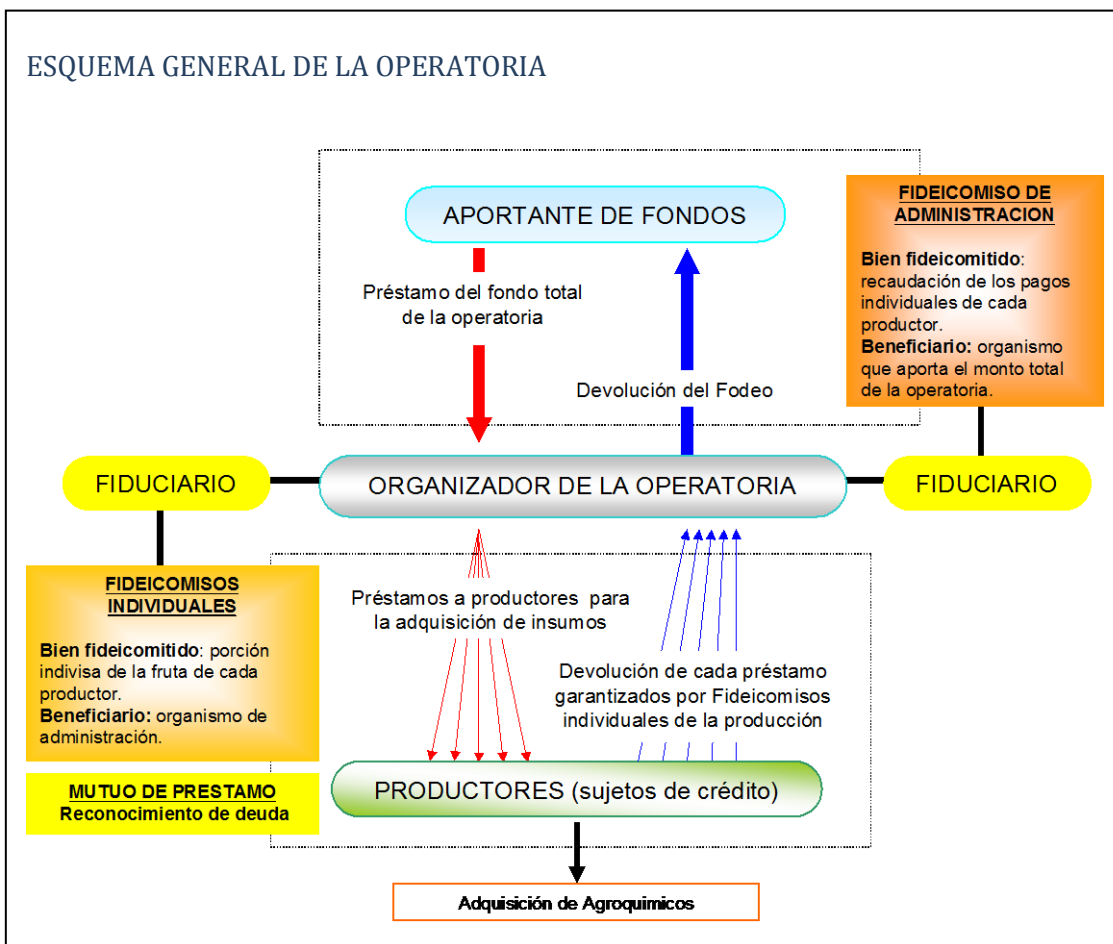
1. Fideicomiso de Administración: relaciona a quienes aportan los fondos para el financiamiento y los sujetos de créditos (productores), constituyéndose un fondo fiduciario que tiene como bien fideicomitado la recaudación de los reembolsos de cada préstamo y como beneficiario a quien aporta los fondos para la operatoria.
2. Fideicomiso de Garantía: constituido por los créditos individuales cuyas garantías son la porción de fruta puesta en “fiducia” por cada sujeto de crédito (productor) y cuyo beneficiario es la organización que administra el fondo.

Junto a estos dos fideicomisos, se adiciona otro elemento de importancia, constituido por un Contrato mutuo de préstamo, mediante el cual se formaliza la deuda contraída por el sujeto de préstamo (productor)

FONDOS FIDUCIARIOS



En conjunto, estos dos fondos fiduciarios interactúan con la organización a cargo de la operatoria, para cumplir con dos requisitos fundamentales del sistema, reembolsar el monto global a quien aporta los recursos para efectuar el fondeo global (Bancos, Proveedores, etc.), y a la vez, consolidar la devolución de los préstamos individuales, mediante una porción indivisa de la fruta a modo de garantía puesta por cada productor, el cual es tomador de un crédito para la adquisición de insumos, tal como se detalla en el siguiente esquema:



Los participantes del Programa P.A.R.

- ⇒ Productores y empresas que operan en la región frutícola de Río Negro y Neuquén (beneficiarios con préstamos individuales).
- ⇒ Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (FunBaPa), organización de carácter público-privada (productores, empresas, gobiernos provinciales y nacional), cuyos objetivos principales están dirigidos a la sanidad vegetal de la región.
- ⇒ Barrera Zoofitosanitaria de la Patagonia, establecida en el límite norte de la región; es una herramienta que tiene el objetivo de evitar el ingreso de plagas a la zona, ejerciendo el control sobre el tránsito de material vegetal; su administración está a cargo de la FUNBAPA.
- ⇒ Programa de Lucha contra la Carpocapsa, destinado a suprimir la plaga de la Carpocapsa (*Cydia Pomonella* L.), llevando su población por debajo del Nivel de Daño Económico; también es administrado por FUNBAPA.
- ⇒ Proveedores y distribuidores de agroinsumos. Son los laboratorios que formulan agroquímicos y actúan como proveedores locales mediante una red comercial de distribuidores.
- ⇒ Río Negro Fiduciaria S.A., sociedad anónima con participación del estado Rionegrino (Ley Provincial de Creación N°3134/97) cuya actividad principal es la administración de fideicomisos de tipo públicos o privados.

- ⇒ Comisiones Fitosanitarias Locales; organizaciones con especificidad en el tema fitosanitario, las cuales funcionan en relación con las cámaras de productores de cada localidad.

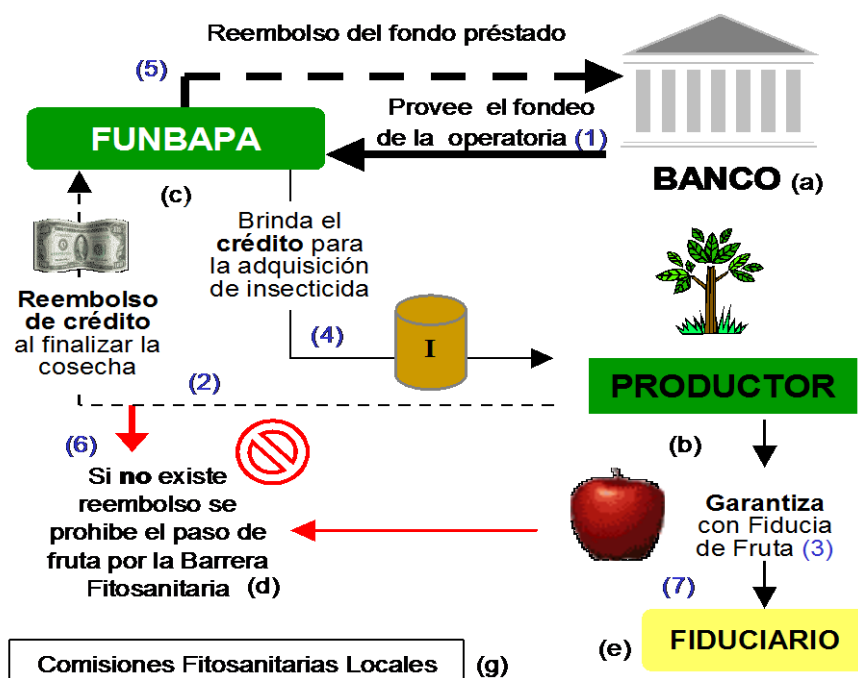
El mecanismo organizativo del P.A.R.

Este sistema de financiamiento se organiza mediante la acción de los siguientes participantes y cuyas funciones generales se detallan en la siguiente tabla:

PARTICIPANTES	FUNCIONES
Bancos (a)	Aportan el fondeo principal de la operatoria (1), también, pueden participar en el financiamiento los proveedores, pero bajo este mecanismo de garantías fiduciarias
Productores y empresas frutícolas (b)	Sujetos de préstamos individuales, quienes garantizan la devolución de sus compromisos (2) mediante la cesión fiduciaria de una porción de su producción (3) en función del monto financiado.
Funbapa (c)	Coordina la operatoria, tomando el préstamo global para el fondeo (1) y brinda el crédito individual para la adquisición de insumos a cada productor interesado (4), reembolsando posteriormente a la fuente de fondeo (5)
Barrera Zoofitosanitaria de la Patagonia (d)	Impide la salida de fruta de cada productor que no haya cumplido con los compromisos del préstamo tomado (6)
Río Negro Fiduciaria S.A. (e)	Agente fiduciario (7)
Programa de Lucha contra la Carpocapsa (f)	Auditores y apoyo técnico
Comisiones Fitosanitarias Locales (g)	Seleccionan controlan los beneficiarios o postulantes al crédito.

Estos integrantes fundamentales para el desarrollo del programa, interactúan en forma coordinada, estableciendo un flujo de acciones desde el fondeo de la operatoria, la constitución de las garantías y el financiamiento al productor, según se muestra en el siguiente gráfico:

ESQUEMA DE INTERACCION ENTRE LOS PARTICIPANTES



Estructura general del programa

El Programa P.A.R., como instrumento de financiamiento, establece condiciones productivas para la definición del sujeto de préstamo, presenta un esquema de garantía fiduciarias en función de la producción, lo cual es una novedosa alternativa, ya que no recurre a los tradicionales bienes físicos o hipotecas para garantizar el cumplimiento del repago, generando una opción crediticia para quienes tengan comprometidos bienes en otras operaciones.

Este sistema es una alternativa válida para que los productores financien, sus necesidades de plaguicidas, a una tasa accesible, y considerando a la fruta como un bien, el cual no había sido afectado como garantía hasta el momento.

El bien (fruta) que cumple las funciones de garantizar cada préstamo (una porción indivisa de la producción), tiene características propias a medida que pasa el tiempo, lo cual marca una diferencia importante en comparación de otros bienes físicos que garantizan acciones crediticias, debiéndose tener en cuenta dos aspectos de importancia.

En primera instancia, dicho bien, debe ser identificado durante todos los procesos a que es sometido a lo largo del tiempo en que actúa como garantía.

Inicialmente son flores, luego frutos en planta y finalmente frutos que, una vez cosechados, tienen en forma general los siguientes destinos:

- ⇒ Venta directa o consignación a empresas de empaque y comercialización, las cuales realizan el proceso de selección, empaque y posteriormente su oportuna comercialización.
- ⇒ Venta directa a la industria, para su procesamiento en diferentes derivados industriales de manzana o pera, en especial jugos concentrados.
- ⇒ Conservación frigorífica, para luego de un determinado tiempo, ser vendidos o consignados a empresas que realizan el empaque y la comercialización, o a la industria procesadora.

En segunda instancia, y debido a que luego de la cosecha, en la mayoría de los casos, se realiza una venta o consignación de los frutos a empresas que empacan y comercializan, es necesario tener presente los posibles cambios sobre la propiedad de los mismos, para lo cual existe un registro público en el cual se comunica que dicha fruta esta fideicomitida, en forma similar a un bien prendado.

En tal sentido, por parte de quien compra dicha fruta al productor, es condición asumir el compromiso de retener, de los pagos a efectuar, las sumas correspondientes para cancelar la deuda generada por el crédito al productor.

Desde ya que, el mismo productor tiene la opción de retribuir dicha deuda en forma directa.

A partir de la cancelación del préstamo, ya sea, mediante la cesión de pagos o en forma directa, se libera la fiducia sobre la fruta, restituyendo la misma al propietario inicial que originalmente cumple las funciones de fiduciante (productor).

En síntesis, el productor accede a un crédito destinado a capital de trabajo (en este caso agroquímicos), registrando la deuda contraída a través de un contrato mutuo de deuda a favor del prestador y garantizándolo mediante otro contrato de tipo fiduciario. En este último, fideicomite un volumen indiviso de la producción en relación con el monto del préstamo solicitado.

La afectación sobre dicho bien (fruta), concluye luego de que el productor o quien le compra la producción cancela la deuda pendiente.

Conjuntamente, y por medio de una normativa dictada por la provincia de Río Negro, la Barrera Fitosanitaria controla la salida de los productos frutícolas de la región, restringiendo el paso de la fruta afectada como garantía, hasta tanto no se regularice el pago del préstamo.

ANEXO IV SISTEMA DE MITIGACIÓN DE RIESGO PARA EXPORTAR A BRASIL

Para el control de las condiciones de sanidad en las parcelas productivas se adoptó el sistema de UMI: Unidad Mínima de Inscripción. Cada UMI debe entenderse como aquella superficie delimitada e identificada sobre la cual se aplicará el Sistema Integrado de Medidas para Mitigación del Riesgo de Plagas, y que deberá cumplir con los requisitos establecidos para la exportación a Brasil.

Por superficie, el número máximo de UMI que podían inscribirse fue:

- a) Para 5 hectáreas o menos, hasta 2 UMI. No pudiendo una UMI ser inferior a 1 hectárea, excepto en aquellos casos en que sea predio único del propietario.
- b) Para 10 hectáreas o menos, hasta 4 UMI.
- c) Para 20 hectáreas o menos, hasta 7 UMI.
- d) Para 50 hectáreas o menos, hasta 15 UMI.
- e) En caso de superficies mayores, las UMI se definen en base a los parámetros mencionados anteriormente.


Una UMI puede considerar más de 1 especie de fruta de pepita (manzana o pera), pudiendo contener más de 1 variedad de la misma especie.

Los establecimientos de empaque y/o frigoríficos debieron registrarse como *Establecimiento de empaque y/o frigorífico para el Programa de Exportación bajo el Sistema de Mitigación de Riesgo*, debiendo estar previamente habilitados según la Resolución Nº 48 del 30 de setiembre de 1998 de SAGPYA.

- **Sistema de Mitigación de Riesgo: su aplicación**


A) Límites máximos de daño por Carpocapsa en cultivo para habilitación de cosecha

1. Daño externo en precosecha:

1.1. De 0% a 2.0%  La UMI es habilitada para cosecha por el Reporte de Daño y la fruta se envía a proceso con destino a Brasil.




A través de la selección en cosecha, debe disminuirse el nivel de daño hasta el 1% al ingreso al galpón de empaque.

1.2. De 2.01% a 5.0%:  Se habilita la cosecha, debiendo considerarse los procedimientos posteriormente indicados para la fruta proveniente de estas UMI's.



Deberán durante la cosecha aplicar una presión de selección tal que el daño externo no supere el 3% al ingreso al galpón de empaque, debiendo almacenarse en frío durante 4 meses para el caso de pera y no menos de 6 para el caso de manzana. En el caso de la variedad de Pera William's o Bartlett y sus mutaciones Red Bartlett y Sensation, el almacenamiento en frío será de 3 meses.

1.3. Mayor de 5.0%:  La UMI no se habilita para exportar a Brasil.

B) Al ingreso al galpón de empaque se efectuará la inspección visual de la fruta, a fin de verificar que el nivel de daño de la fruta proveniente de las UMI's con Reporte de Daño de:

- 1.1. De 0% a 2.0% que ingresan al empaque para procesarse con destino a Brasil, sea como máximo el 1.0%.
- 1.2. Entre el 2% y el 5.0%, al momento del ingreso al Empaque su nivel de daño no debe superar el 3%, y debe ser almacenada en frío, procesada o a granel según el requerimiento de la especie o variedad, durante el tiempo establecido

C) Verificación durante el procesamiento de la fruta: el inspector del Programa en el Empaque realizará la inspección y corte de fruta. El nivel de muestreo y corte será el siguiente:

- 1.1. Para partidas que ingresan al Empaque con un nivel de daño de hasta el 1%, será de hasta 0,2% de la partida.
- 1.2. Para partidas que ingresan al Empaque con un nivel de daño entre el 1% y el 3%, será de hasta 0,3% de la partida.

D) Criterios ante la detección de larva viva en el muestreo en Empaque:

1.1. Partidas provenientes de UMI's con Reporte de Daño de hasta 2% y que al ingreso al Empaque presentan hasta 1% de daño, pueden presentarse las siguientes situaciones:

- a) Sin detección de larva viva, la partida puede presentarse a inspección del SENASA.
- b) Primera detección de larva viva en una partida proveniente de una UMI: la partida deberá almacenarse en frío de acuerdo con los períodos establecidos, para posteriormente presentarse a inspección del SENASA.
- c) Detección de larva viva en otra partida de la misma variedad de una misma UMI (segunda detección para la misma variedad de la misma UMI): todas las partidas de esa variedad de esa UMI deberán almacenarse en frío de acuerdo con los períodos establecidos para posteriormente presentarse a inspección del SENASA.

1.2. Partidas provenientes de UMI's con Reporte de Daño entre 2% y 5%, que al ingreso al Empaque presentan hasta 3% de daño, y que provienen de frío; pueden presentarse las siguientes situaciones:

- a) Sin detección de larva viva, la partida puede presentarse a inspección del SENASA.
- b) Primera detección de larva viva en una partida proveniente de una UMI; la partida será rechazada, no pudiéndose exportar a Brasil.
- c) Detección de larva viva en otra partida de la misma variedad de una misma UMI (segunda detección para la misma variedad de la misma UMI); todas las partidas de esa variedad de esa UMI son rechazadas, no pudiéndose exportar a Brasil.

E) Inspección y certificación conjunta del Senasa y la DDIV (Brasil)

- ✓ Solicitud de muestreo e inspección: Las oficinas que determinen la Coordinaciones Regionales recibirán las Solicitudes de Muestreo e Inspección de partidas que eleve oportunamente la empresa exportadora.

- ✓ Muestreo: El inspector del Programa procederá a la selección e identificación de las cajas para su posterior inspección considerando especie y partida, utilizando para ello un marcador, sello, etc. La cantidad de unidades a tomar como muestra se determinará por el Método de la Raíz Cúbica más el 30% de la misma.
- ✓ Inspección y certificación de la partida: la muestra será inspeccionada por el SENASA y la DDIV en el establecimiento de empaque o en el centro habilitado por el SENASA. Esta inspección se efectuará en forma visual sobre la totalidad de las unidades que componen la muestra. Se realizará hasta el 20% de corte de fruta de la muestra para partidas cuyo daño al ingreso a empaque es menor al 1%. Para aquellas partidas cuyo nivel de daño al ingreso al empaque fuere entre el 1.01% y 3.0% se realizará hasta el 30% de corte de las unidades que componen la muestra. Esta medida tiene como fin verificar la ausencia de larvas vivas de *Cydia pomonella*.

Para cada una de las partidas aprobadas, el SENASA emitirá el CERTIFICADO FITOSANITARIO.

F) Criterios ante la detección: los criterios ante la detección de larva viva durante la inspección conjunta serán:

1.1. En las partidas que al ingreso al establecimiento de empaque presentan hasta el 1% de daño, pueden presentarse las siguientes situaciones:

- a) Partidas en las que no se detecta la presencia de larva viva durante la inspección conjunta: la partida será certificada para su exportación a Brasil.
- b) En los casos de primera detección de larva viva, la partida deberá almacenarse en frío, de acuerdo con los períodos establecidos, para posteriormente presentarse nuevamente a inspección del SENASA.
- c) En caso de detección de larva viva en otra partida de la misma variedad de una misma UMI (segunda detección para la misma variedad de la misma UMI), todas las partidas de esa variedad de esa UMI deberán almacenarse en frío, de acuerdo con los períodos establecidos, para posteriormente presentarse nuevamente a inspección del SENASA.

1.2. En las partidas que al ingreso al Empaque presentan hasta 3% de daño, y que provienen de frío, pueden presentarse las siguientes situaciones:

- a) Partidas en las que no se detecta la presencia de larva viva durante la inspección conjunta: la partida será certificada para su exportación a Brasil.
- b) En los casos de primera detección de larva viva, la partida será rechazada no pudiéndose exportar a Brasil.
- c) En caso de detección de larva viva en otra partida de la misma variedad correspondiente a una misma UMI (segunda detección para la misma variedad de la misma UMI), todas las partidas de esa variedad de dicha UMI serán rechazadas, no pudiéndose exportar a BRASIL.

Otros criterios a ser considerados:

- ✓ Proceder al rechazo por variedad de la partida en la que se detecte larva viva de *Carpocapsa*, lo que será registrado para posteriores controles.

- ✓ Los envases de la fruta rechazada serán identificados con un sello o autoadhesivo que en color rojo consignará "I" y la fecha del rechazo.

Además de los criterios adoptados en relación con la detección de larva viva, serán también causales de rechazo el incumplimiento de las normas de calidad vigentes, como así también la ausencia o incorrecta identificación de los envases de fruta para su trazabilidad.

ANEXO V

TESTIMONIO DE ACTORES DE LA RED

En este anexo se transcriben las entrevistas a los actores claves de la red realizada en la etapa de investigación y los testimonios de fuentes secundarias usados en la tesis. Las entrevistas se transcriben de las grabaciones realizadas.

a-Entrevistas

a.1- Ingeniera Agrónoma Claudia Cartes, secretaria técnica del PLCC período 1996-2002.

Fui convocada a inicios de 1996 pero esto venia organizándose desde el año 1995. Tengo entendido que uno de los grandes impulsores fueron los integrantes de CAFI, obviamente en contacto con la gente del entonces IASCAV. Había una gran preocupación de los exportadores y querían poner el foco en el tema de mosca y carpocapsa. Porque las advertencias de Brasil por carpocapsa eran cada vez más intensas.

El equipo estaba formado por el coordinador, responsable de monitoreo, secretaria técnica y una persona para cargar toda la información del monitoreo. Yo tenía a cargo el equipo profesional.

En el ámbito de la CSV se iban a discutir todos los aspectos de implementación del PLCC.

Vos participabas de la CSV???

Yo participaba, al principio fui secretaria de actas del Dr. Merayo (Gerente de FUNBAPA), como miembro del PLCC era uno de los integrantes. En esas reuniones las coordinaciones rendían cuentas de las acciones que habían ido desarrollando en el período, hacían las propuestas de trabajo para adelante. La gran diferencia entre el PROCEM y el PLCC era que el PROCEM tenía en sus manos la aplicación del tratamiento (moscas irradiadas), en cambio el PLCC era un programa de transferencia de tecnología con un componente de monitoreo para evaluar cuál era la incidencia de plaga, y un componente muy fuerte de transferencia en cuanto a los controles, los productos que debían usarse, con un componente de investigación había fondos que se aplicaban a líneas específicas de investigaciones del grupo de sanidad y de maquinaria agrícola de INTA. para trabajar en la eficiencia de la aplicación y en los principios activos correctos, probados, efectivos y que no tuvieran problemas de tolerancias en los mercados exteriores, y una línea muy fuerte durante todo los años del tema resistencia, porque venían usándose ciertos principios activos durante mucho tiempo y con muchas aplicaciones en una temporada (hasta 14 tratamientos).

El PLCC fue un vehículo interesante del mensaje de empezar a incorporar la TCS, de hecho en 1998 se invitó a un especialista americano (Ted Alway) que era un experto en el uso de la TCS en grandes áreas. En El INTA se estaban haciendo experiencias con apoyo de GTZ. Había una

estrategia muy fuerte de ir instalando la idea, que se empezara a pensar en una técnica que era efectiva no contaminante y tenía todo a favor. La promoción de la TCS fue una etapa posterior.

Durante el primer año del PLCC todavía había presencia de piretroides, pero después se eliminaron. El mensaje en el 98-99 era *no piretroides* y usar otros productos.

En 1998 se implementa el cuaderno fitosanitario?

A mí me parece que fue antes. El cuaderno fue provisto por nosotros. Fue muy interesante porque no solo permitía registrar el control de carpocapsa sino que permitía el registro de otro tipo de información de campo muy interesante. Después por suerte, con el paso del tiempo, se fue consolidando, sobre todo con la aparición de las BPA. Llego un momento en que nos sentamos en carpocapsa con los técnicos del sector privado a consensuar un cuaderno que satisficiera las necesidades que todos tenían con sus exportadores respecto al seguimiento de BPA, fue una carpeta que salió en el año 2002/2003. Esa carpeta la gestione personalmente busqué sponsors acordé con las exportadoras. Hacíamos reuniones muy interesantes y acordábamos que contenido debía tener, cumplía con nuestro objetivo de hacer el seguimiento de la plaga y con otro montón de requisitos.

Vos quedaste como coordinadora del PLCC en el 2000?

Si,

Te designo la misma CSV?

La CSV en una de sus reuniones que no participamos ni el coordinador ni yo le pide la renuncia al coordinador, después me convocan a la reunión y me informan acerca de la situación y me piden que me haga cargo. Yo pensaba como no me van a pedir mí sino quedaba nadie. Tampoco estaba Migliaccio. Me dijeron que después iban a hacer un concurso para cubrir el cargo.

Porque lo echan al Ing. Agr. Ruso?

Fue complicado porque de acuerdo a como se comportaba la plaga cada temporada estaban los que apoyaban o no al PLCC. Ruso explicaba las razones por las cuales los tratamientos no habían sido efectivos y los productores lo tomaban como les estaba echando la culpa a ellos del fracaso en el control. Cuando la realidad es que el control está en manos de los productores. El PLCC acercaba el paquete tecnológico y el procedimiento para lograr el éxito. La carpocapsa es una plaga sumamente rebelde, hay que estar sobre todos los detalles

De dónde salía esta sensación de que cada año había más plaga?

Porque la red de monitoreo nos daba una información tal que nos permitía inferir la presión de plaga que había, pero también como había muestreo de daño podíamos saber que estaba pasando. Nosotros necesitábamos un dato relevado por nosotros. Con un fundamento estadístico.

De hecho cuando hicimos con vos la evaluación del impacto acordate que pregunte a los técnicos de los empaques cual era la incidencia del daño en los empaques y coincidía con lo que veíamos del PLCC. Con el monitoreo que hacíamos y la revisión del cuaderno fitosanitario estaba a la vista cual había sido el problema de gestión para tener el nivel de daño importante.

Cuando vos asumís fue un momento muy crítico del país y el sector, me imagino que debe haber sido difícil conseguir apoyo?

Yo siempre me sentí muy respaldada, incluso cuando pidieron mi renuncia en el momento del cierre del mercado brasileiro. En una asamblea de la Federación de Productores un productor dijo que yo les había echado la culpa a los productores del cierre del mercado, a pesar que yo me recontra cuidaba cuando tenía que hacer declaraciones mediáticas. Ahí hubo una votación y la mayoría voto para que renunciara. Esa asamblea fue en abril y recién en octubre empecé a cumplir otro rol porque la escalda de agresiones para con mi persona fue tremendo.

Respaldada por quién?

Por la estructura de FUNBAPA, de SENASA por las provincias. Cuando me tiran la papa caliente ellos se abroquelaron alrededor mío para contenerme, para respaldarme. La fortaleza, además de la resistencia propia, me la daban ellos, no puedo dejar de mencionar a una serie de empresarios que eran mi fuente de consulta, cada vez que quería encarar cosas nuevas yo lo charlaba con ellos. Mis colegas fueron increíbles en el acompañamiento. Cada vez que los convoqué por cuestiones de crisis profunda o para compartir lo que queríamos hacer, para pedirle que unificáramos el mensaje en cuanto al control para no volver loco al productor, estuvieron siempre respaldando.

Había un acompañamiento del SENASA?

En realidad el acompañamiento legal tardo en llegar porque la cuestión de los montes abandonados y como accionar legalmente fue un reclamo que fue puesto sobre la mesa por los exportadores con una gran resistencia de la Federación de Productores, que en el lapso de dos años el discurso de los productores también cambió y se avinieron a que se hiciera un mapa de situación fitosanitaria, para ver qué tipo de estrategia se podía utilizar para erradicar los montes.

Fue muy interesante porque nosotros siempre que lo hacíamos por la vía legal, el circuito que debía recorrer eran sumamente engorroso. Por eso se planteó una estrategia de seducción de los productores en dónde convocábamos a los actores locales para tener apoyo, en su momento los consorcios con su maquinaria ayudaban a erradicar siempre y cuando el productor consintiera la erradicación de esos montes. En un momento se organizó un plan calor para mandar la leña a la línea sur. El esquema voluntario de erradicación fue muy interesante. Le hacía bien al ánimo de todo el mundo, el productor tenía un beneficio porque son pagar se sacaba de encima e foco de plaga. Hubo un caso emblemático de un foco tremendo de infestación cerca de la Secretaría de Fruticultura de Río Negro (SFRN) fue el primer caso que SENASA vino con la autorización legal para erradicar, vinieron los medios, el consorcio no aportó la maquinaria porque tenía miedo a represalias y tuvimos que conseguir la maquinaria de otra empresa no vinculada a la fruticultura.

Las Comisiones Fitosanitarias Locales (CFL) fueron más fuertes en tu gestión?

La idea era copiar el modelo que se había usado en la lucha para la aftosa, en este caso era entrar a la acción con el rifle fitosanitario. Las CFL acá pretendían crear como un espacio similar a los consejos de las agencias de INTA, donde el eje fuera la lucha contra la carpocapsa porque era tan recurrente la problemática que hasta en un momento se hizo una reunión en la SFRN de intendentes donde se les planteaba la gravedad del problema y su incidencia en la comunidad. Pero en ese momento este tema era muy menor para los intendentes dada la problemática social (altísimo porcentaje de desocupados y pobreza).

Vista ahora en perspectiva como funcionaron las CFL?

Cuando se empezó a promover la conformación de las CFL algún funcionario hablo de proveerlas de financiamiento y eso nunca se concretó, entonces se juntaban a hacer catarsis, sirvió para organizar la erradicación a nivel local. Normalmente las sedes eran las cámaras, era el espacio donde se gestionaban todos los planes que estaban relacionados con la plaga, por ejemplo el programa PAR. Estaba destinado especialmente a aquellos productores que no eran sujetos de crédito, nosotros entregábamos una orden de compra de equis kilos de producto, se verificaba que la cantidad coincidiera con la superficie declarada. Trabajamos muchísimo en este tema.

Yo quiero hacer una mención especial al equipo técnico maravilloso que fue muy reconocido por los productores. En un momento llegaron a ser casi 30 técnicos y la idea era que no solo transfirieran el paquete técnico de carpocapsa sino que tuvieran entrenamiento en otros aspectos del manejo del frutal (poda, raleo, etc) para saber detectar cuáles eran las condiciones predisponentes, siempre la capacitación de los técnicos venia del INTA. Eran la cara del PLCC en el campo, el productor estaba muy contento de recibir la visita, además barrían todas las zonas productivas, porque visitaban todas las chacras. Muchas veces se les pedía que buscaran soluciones a problemas que los excedían y ellos traían las demandas al PLCC. Se trabajó en forma muy responsable, ellos estaban en el campo todo el día, no se

marcaba tarjeta, el seguimiento era sobre resultados. Ellos recabaron una información de enorme calidad, importantísima y que creo que permitió seguir con la información que hoy se dispone. Fueron los inicios de la trazabilidad.

En octubre 2002 el Ing. Agr. Ricardo Sánchez se hizo cargo del PLCC y la primera tarea que me dio fue coordinar el grupo para la evaluación de impacto. Ya hacía rato que se venía trabajando en la TCS, en cada espacio de capacitación se alentaba el uso de la TCS. Sin dudas la Dra. Liliana Cichón fue la abanderada, ella siempre está mirando hacia adelante y está evaluando con mucho tiempo de anticipación lo que se viene. La TCS era lo que se estaba usando en el mundo.

Vos te fuiste cuando se fue el Ing. Agr. Sánchez?

No, yo me fui unos meses antes, pero ya en ese momento había ocurrido el copamiento del SENASA.

Cómo fue?

Una vez recibimos una auditoria del SENASA y extrañamente ponían en tela de juicio que el PLCC fuera un programa de extensión. Era un programa de extensión porque no había habido ninguna política o estrategia a nivel de SENASA en gestionar fondos como fue después para comprar el insumo y hacer un seguimiento de fiscalización fuerte sobre la aplicación de la nueva técnica. Ellos eran parte de la mesa, pero por otro lado criticaban ese matiz de extensión que tenía el PLCC. Era real era sólo de extensión y transferencia. En los últimos años nuestro fuerte discurso era que el control estaba *en manos de los productores*.

En la época del Dr. Bernardo Cané en el SENASA en una asamblea de FUNBAPA tuve que exponer sobre el PLCC justo cuando se había cerrado la frontera con Brasil y el me preguntaba qué íbamos a hacer?. Yo estaba harta de presentar un programa que tiene problemas. Yo le dije mire Dr. para mí esta es una oportunidad, sino nos ponemos los pantalones largos y vemos que hacemos no hay vuelta atrás. Hace años que Brasil estaba amenazando con esta medida y ahora la hicieron efectiva, para mí era una oportunidad.

Cuando el Ing. Agr. Sánchez se hizo cargo del PLCC vino otra auditoria de SENASA y se volvió a cuestionar el programa por la extensión. Hubo algunas fricciones y entonces vino el desembarco de SENASA con la postura que ellos venían a arreglar todo este desorden, vino el Ing. Agr. Daniel Moyano primero a coordinar el PLCC. Sánchez estuvo en el PLCC hasta que vino la misión de inspectores de Brasil y estuvimos recorriendo el valle.

Que equipo quedo del PLCC cuando vino SENASA a coordinarlo?

Yo tuve que reducir el plantel drásticamente apenas me hice cargo del PLCC. Encima la noticia de la reducción sale al otro día en el diario así que tuve que empezar a llamar a los técnicos a

primera hora para comunicarles la noticia. Quedó un equipo que me apoyaba de tres técnicos que debían abarcar grandes áreas, un equipo muy chico. Esto imposibilitaba hacer el trabajo que se venía haciendo. SENASA se queda con ese grupo, no incorpora a nadie. Como coordinador general estaba el Ing. Agr. Moyano y el Ing. Agr. Ferro como coordinador del PLCC.

Que hacían?

No sé qué hacían, yo ya me había desvinculado, además no había equipo. Ni se hasta cuando estuvieron.

Cuando Sánchez se va como director de sanidad vegetal a SENASA puede fogonear la idea de la TCS?.

En el año 2002 a raíz del cierre de Brasil me pase todo el año viajando a SENASA para trabajar en la relación con el SMR. Ese año tuve la oportunidad de ir a un seminario de polillas cuarentenarias en Chile que me permitió conocer el tratamiento que tenía en la fiscalización la fruta chilena en terceros países. Esa información nos sirvió muchísimo para conocer el muestreo que habían establecido con México.

Sufrí un desgaste muy grande de mi paso por el PLCC, porque había tenido una exposición muy grande. Había unos sectores de los productores que eran muy agresivos. Cuando había dejado la coordinación seguían preguntando donde estaba yo.

Todo lo de carpocapsa fue una experiencia extraordinaria, fue la excusa para encarar una serie de cosas en forma conjunta a nivel técnico, fue muy interesante. Carpocapsa junto cabezas porque tenía una serie de frentes para trabajar no solamente el control estricto de la plaga sino la cuestión de la organización, la gestión del control y el manejo de la plaga. Fue sumamente interesante el trabajo comprometido de todos los actores. Cómo fueron cambiando las cabezas, el Dr. Calvo de la Federación decía si se atreven a ir a una chacra a erradicar sin acuerdo del productor yo voy a poner un recurso de amparo, y al año estaba pidiendo él que fueran a erradicar. Fue un cambio de mentalidad muy importante. Cómo dejo de ser un tabú el tema de las actas de infracción que hacia SENASA. Las auditorias que se hacían por ejemplo a los productores que participaban del PAR, cotejábamos los envases de plaguicidas usados con las facturas y las órdenes de compra del PAR, también hacíamos muestreos para ver si habían aplicado bien. A los productores les gustaba que hubiera esos controles. El PLCC permitió una extracción de información predial en un momento que si bien estaban los grupos de Cambio Rural no cubrían toda el área, además con el languidecimiento del cambio rural (a partir de 1998) por un tiempo más estuvo el PLCC presente en el campo. En esos momentos se habían cerrado las agencias de extensión del INTA. Para el productor fue muy importante porque era la posibilidad de intercambiar con profesionales, sacarse dudas, etc.

Que piensas del 2012 en adelante?

Yo pienso que no puede ser que no exista una idea como para que esto se haga sostenible en el tiempo. Así como hay un fondo de granizo tiene que haber algún tipo de mecanismo que garantice que siempre va a haber un fondo, no para pagarle todo a todos siempre, sino para atender a los casos que efectivamente, que seguro se puede comprobar, le es imposible de pensar en un plan de control pero que tiene una estructura productiva que puede ser salvada. Que no está en retracción, que tiene variedades interesantes, yo creo que tiene que haber una salida, es cuestión de poner la imaginación en marcha, crear mecanismos que establezcan que esto permanece en el tiempo, y no que cada año estemos en zozobra porque llega agosto y no sabemos si hay plata para comprar los dispensers, que después en la realidad se terminan comprando con un retraso que no permite hacer las cosas como corresponde.

Un aspecto que quiero destacar en la importancia de la información relevada que facilitó en algunos momentos la distribución de subsidios que venían a cubrir los reclamos del valle. Así se podían destinar a las personas que realmente lo necesitaban. Siempre convocaban al equipo del PLCC para salir a hacer estos operativos, el algún caso era bastante complejo la cuestión de marcar por parte del ATF a quienes incluir dentro de estas ayudas, particularmente paso en algunas localidades más pequeñas como Río Colorado.

a.2-Doctor Dario Fernandez investigador de INTA. Se vincula al PLCC a partir del 2000 cuando regresa al país después de haber hecho su posgrado en USA

Nosotros dábamos algunas capacitaciones cuando estaba la Ing. Agr, Cartes, ella manejaba las pocas actividades que tenía el PLCC es ese momento.

El monitoreo que había hecho en Ing. Agr. Ruso en su momento no tenía sentido porque las trampas se llenaban de carpocapsa por la cantidad que había.

Cuando yo volví empecé a trabajar fuerte con el tema de la feromona en distintos lugares, en ese momento se empezó a armar el tema del PAS. En ese momento lo que todo el mundo decía en las reuniones que se hacían con los productores y con los colegas era que “técnicamente no se podía controlar la plaga”, que no había método para controlarla, no había insecticida, no había herramientas, no se sabía qué hacer. Nosotros lo que veíamos era que en los lugares donde estábamos haciendo ensayos funcionaba bien.

En el 93 habíamos hecho la experiencia en la chacra del señor Fernandez. Cuando yo volví trabajamos mucho en orgánico, si en el orgánico se podía controlar tranquilamente como no se iba a poder controlar en convencional. Esto lo probábamos a través de un convenio con EXPOFRUT para trabajar en los establecimientos de Chimpay y Lamarque que eran orgánicos, eran superficies grandes y la TCS funcionaba 10 puntos.

Cuando estuviste en USA habías visto la TCS en grandes áreas?

Estaban los proyectos de Wenatchee, California y Oregon. Cuando fui en el 95 los vi, después no tanto porque estaba investigando otro tema. Igual la gente me comentaba cómo funcionaban estos programas.

Sirvió como antecedente, pero lo más importante fue la experiencia echa acá. En ese momento venía gente de USA y de Europa a ver las experiencias que nosotros estábamos desarrollando, muchos se sorprendían por los terribles árboles que había en las chacras, lo primero que decían es acá no va a funcionar, y nosotros veíamos que funcionaba bien.

El tema de la feromona se discutió mucho porque había tendencia a disminuir la cantidad de emisores, a no reforzar los bordes, a no repetir la aplicación cuando era necesario, la información que venía de afuera no hacía hincapié en estos aspectos. El otro tema fue las distintas marcas, nosotros veíamos que había unos que funcionaban mejor que otros, o al menos le teníamos más confianza por los resultados que habíamos tenido, pero no había una manera de demostrarlo.

En el 2004 fui a USA de nuevo y me contacté con una persona que nos dio los protocolos para hacer las evaluaciones de remanente (hasta cuando servía el emisor), nosotros estábamos en contacto con el CIATI para este tema. Nosotros hacíamos el método del pesado, se pesaba antes de poner y se sacaba cada tanto y se volvía a pesar por diferencia de peso se estimaba cuanto había emitido. Yo traje los protocolos de la universidad de Washington y otros lo aportaron las empresas y el CIATI los aplicó. En una de las presentaciones que hicimos de estos resultados la gente a la que no le convenían estos resultados hizo objeciones.

De todas maneras para determinadas circunstancias todas las marcas funcionaban bien, dependía del nivel de población. En situaciones críticas de altas poblaciones solo algunos respondían bien. Cuando se inicia el PRSC hubo mucha discusión en que emisor debía usarse.

En el 2003 se empezó con el PAS, al principio eran 17 productores y después más de 30. Primero hubo mucha gestión y trámites para conseguir el dinero, era mucha plata la que se necesitaba, Casamiquela desde el SENASA estuvo impulsando este tema que aportó algo de recursos, algo las empresas de feromonas. Se hacían reuniones todas las semanas con los productores para ver cómo iba, que se había hecho, que había que hacer, se hacían las capacitaciones. El PAS tenía un técnico permanente y nosotros desde INTA íbamos casi todos los días. El monitoreo y la evaluación de daño lo hacíamos nosotros. Por INTA también participaba la gente de desarrollo, Natalia (antropóloga) y Elvia (comunicadora). Sobre el final se hicieron encuestas a los productores

En ese momento estaba el Ing. Agr. Sanchez en el PLCC, ustedes hablaban con él del PAS?

Si teníamos contacto, cuando el Ing. Agr. Sánchez se va al SENASA hace el PNSC. En el armado de ese proyecto trabajó Cichón principalmente.

Cuando empieza el PRSC, se arma la CTA donde se discuten los temas de que emisores usar, la selección de los bloques. Yo participaba de la CTA.

Se tomaba lo que decía el INTA o se debatía?

Se discutía bastante, las pautas técnicas en definitiva eran las del INTA. Más que nada se discutía la implementación y el seguimiento. El tema de los emisores se discutió bastante porque nosotros proponíamos que se use un tipo de emisor pero por las licitaciones, los precios se terminó comprando otro. También el tema de tener los emisores a tiempo, porque al principio llegaban tarde.

En el PRSC nosotros hacíamos toda la parte de capacitación de los ATB y los monitores sobre todo al principio. Sobre el final a los monitores los capacitaba la propia gente del PRSC. Teníamos reuniones con mucha periodicidad para analizar los datos. Eran reuniones con mucha discusión porque había cosas que debían ajustarse, sobre todo en lo que debía hacer el productor para que no hubiera daño. También trabajamos mucho en el tema de plagas secundarias que no estaba contemplado en el PRSC. Porque cuando iba el ATB a la chacra el productor le preguntaba de otras cosas, por eso lo capacitábamos en el tema plagas secundarias, residuos, poda, calibración de pulverizadora, etc.

En el PRSC hubo problemas porque había momentos que no se le pagaba a los monitores y a los técnicos, ese pago estaba a cargo de la provincia. Pero así y todo se generó una cantidad impresionante de información. En un momento nosotros queríamos trabajar con esa información y nos costó muchísimo acceder. Nos decían que era confidencial que era del SENASA, de FUNBAPA, muchas idas y vueltas hasta que en un momento dijimos si no nos dan los datos cortamos la relación no capacitamos más a nadie, ahí nos dieron con cuanta gotas algunas cosas.

En 2009 nosotros empezamos a espaciar la relación porque iniciamos los nuevos proyectos de INTA y teníamos otros trabajos. Y ellos empezaron a tomar vuelo propio porque ya tenían elementos para dar las capacitaciones. Además empezaron a capacitar a los ATB en otros temas distintos.

Nosotros mientras hacíamos el PAS y antes de que se implemente el PRSC hicimos con Cichón una campaña cámara por cámara para explicar la TCS. Cámara por cámara a todas, yo daba la parte de biología de carpocapsa y Cichón daba la parte de feromona y control.

Iban muchos productores?

Había de todo, lugares donde iban muchos, lugares donde había cuatro productores. Se hizo lo mismo con profesionales de todas las zonas.

La mayoría decía lo mismo que dice ahora “si no nos apoyan no podemos aplicar la técnica”, lo de siempre. En la cámara de Huergo nos invitó una empresa que vende feromonas y después de las charlas los productores nos pegaron mal, nos decían “que se creen ustedes que nos van a venir a enseñar a controlar la carpocapsa, yo hace 40 años que tengo la chacra”, pero eran casos muy aislados, en general la recepción era muy buena.

Los productores ya sabían algo de la TCS o era la primera vez que se la presentaban?

Muchos no sabían, aunque algo habían escuchado. Sabían que las empresas la estaban usando, pero no había conocimiento del tema. Muchos no se animaban porque no sabían, no creían que eso fuera a funcionar.

Lo del PAS surge porque se discutió en INTA que la tecnología no servía, que los productos no funcionaban, que no tenían la cantidad de principio activo que decían, es más GTZ mando a Alemania a analizar los productos. Como que no había salida, no había solución. Por eso dijimos hay que hacer algo para demostrar que la tecnología funciona. Después de mostrar los resultados del PAS también nos decían que nosotros estábamos todo el día ahí que por eso había andado bien.

Para mí si bien la TCS funciona bien, lo que lamento es que se haya perdido todo el trabajo en los bloques, la agrupación de los productores en los bloques fue el gran cambio que aportó el PRSC.

Vos fuiste a reuniones de los bloques?

Si, para mí ese fue el gran cambio que hizo que esto funcionara. En base a esa organización después se podría haber hecho cualquier otra cosa, manteniendo el bloque. Lo que pasa es que en realidad el bloque se mantenía unido por un objetivo puntual. Hubiera sido un golazo haber mantenido los bloques para incorporar otras tecnologías.

El productor terminaba comprendiendo la TCS?

Si, la mayoría que la usaba terminaba reconociendo lo bien que andaba. Te decían no tengo plata para comprarlo sino lo haría.

Sobre el final del PRSC hubo una presión para mantener el subsidio para la feromona pero no para la asistencia técnica, y ahí tuvo mucho que ver CAFI. A ellos lo que le interesaba era que no hubiera carpocapsa, después el resto no le interesaba. Se oponían a la asistencia técnica lo consideraban un gasto superfluo en sueldo y movilidad. Para ellos el tema era que no haya carpocapsa para que las empresas exportadoras no tengan problema.

En el último año lo del monitoreo SENASA se lo saca a FUNBAPA, sé que están haciendo algo pero no sé qué.

El desarrollo de mi tesis doctoral era dejar un sistema de monitoreo instalado en todo el valle para hacer un seguimiento como base de carpocapsa pero después ampliarlo a otras plagas. Determine la densidad mínima de trampas para tener un adecuado monitoreo. Tenía que haber una trampa en todas las chacras.

Vos presentaste esta propuesta?

Si, a FUNBAPA y ellos lo apoyaban, pero cuando lo toma el SENASA lo discutimos porque ellos consideraban que eran muchas trampas que tenía que poder hacerse con menos. Yo le decía que para tener datos confiables tenía que poner esa cantidad. Además en ese momento empecé a tener otra función en INTA, como crítica a INTA desde el grupo de sanidad no se le puso a este tema el énfasis necesario para mantener el monitoreo como era necesario, no se lo defendió como se lo debería de haber defendido.

En estados unidos paso lo mismo los programas que tuvieron que apoyo el estado que se lograron resultados bárbaros, en determinado momento cuando se quitó el apoyo del estado se abandonaron los productores no lo siguieron y a los pocos años volvieron a tener un problema terrible que tuvieron que empezar de nuevo de cero. Es una lección que nosotros no aprendimos.

Además las leyes nacionales y provinciales nunca se pudieron aplicar.

El PRSC sin proponérselo logro un gran avance en el ordenamiento de la tenencia de las chacras, había muchas situaciones irregulares de sucesiones, tenencias precarias, que con el puesta en marcha del PRSC y la necesidad de inscribirse en el RENSPA llevo a que tengan que regularizarse. Había mucha informalidad, y eso gracias al PRSC se mejoró muchísimo. Fue un avance importantísimo que no se valora como corresponde. Además el conocimiento de los ATB de cada productor es un capital valiosísimo, que hoy por hoy se está perdiendo, conocían uno por uno a todos los productores, que hacían, como eran sus montes. Esa información era superútil para otro tipo de intervención. Esa información ahora no sé dónde está, si la tiene SENASA, FUNBAPA, si no se perdió. Mucha información de conocimiento de los ATB que seguramente no está escrita en ningún lugar. La misma gente que quedó ahora en el programa (Adolfo, Rigato, Musi, Franca) conoce cada uno de los productores.

a.3- Dra. Liliana Cichon, técnico de INTA, coordinador del grupo Manejo Integrado de Plagas de la EEA ALTO VALLE, desde el año 1984 sigue en el presente.

Porque razón se inician las comisiones de carpocapsa??

En el '91 '92 nosotros determinamos el problema de la resistencia a piretroide, el daño era bestial, y nosotros no podíamos eliminar el uso de los piretroides en los frutales.

Los piretroides no estaban aceptados en el MIP por el tema de efecto secundario sobre enemigos naturales, pero el tema era que eran tan económicos que los productores no cambiaban de producto, los otros salían más del doble que los piretroides. Además en ese momento los programas sanitarios tenían una alta incidencia en los costos de producción, no como ahora que la mano de obra tiene mucho más incidencia.

Se hacían reuniones desesperadas porque todos veían que los porcentajes de carpocapsa iban cada vez más arriba y nadie se lo adjudicaba a los piretroides nadie podía creer que existiera la

resistencia de carpocapsa a los piretroides, pensaban que estaba todo ok. Por eso se armaban las comisiones se discutía el tema y obviamente había peleas a morir. Es más recuerdo varias comisiones que se reunían en INTA en las que se estaba perfilando la Producción Frutícola Integrada (PFI) donde se decía que los piretroides no tenían que estar en el PFI era imposible seguir con ellos. Si no fuera porque el INTA demostró fehacientemente la resistencia a piretroides no se hubiera podido empezar con este cambio el tema no se habría solucionado.

Las comisiones se reunían para ver cómo se hacía para desterrar ese 6 o 10% de daño de carpocapsa.

Después se arma el PLCC, pero el PLCC en realidad cuando comenzó era más para ver si era verdad la situación sanitaria del valle. No era para hacer ningún tipo de acción. De hecho lo que se hizo fue colocar trampas.

Ese porcentaje de daño, a nivel experimental el INTA lo tenía medido?

Si, en ese momento empezamos a trabajar con el señor Fernández (productor de la localidad de Allen) era una de las personas que tenía ese porcentaje altísimo de daño

En estas comisiones el SENASA que participación tenía?

En ese momento la participación del SENASA nunca fue muy clara, el que actuaba era el PLCC.

Quien propuso el PLCC? Qué relación tenía el INTA en la CSV?

No teníamos como INTA una participación de peso en la CSV, ni en el PLCC.

En el momento en que INTA empezó a tener más peso fue después del trabajo en el PAS.

Antes del PAS, recuerdo que recibíamos algo de plata del PLCC de lástima, acordate que era la época del presidente Menem, para que nosotros hiciéramos alguna investigación. Me acuerdo que nos daban al Ing. Agr. Magdalena y a mí. Era poca plata, no vayas a creer que era mucha plata.

No tengo muy en claro cómo nace el PLCC, para mi empezaba a tallar la parte comercial, entonces CAFI pide la conformación de algo. Por ejemplo ahora nosotros estamos ayudando al SENASA por el protocolo con China, y una de las cosas que pide China es que haya un Programa Nacional De Lucha. El PLCC es como una referencia que dice que la región tiene un programa.

En ese momento empezaban las primeras relaciones con BRASIL por el tema de la plaga. y eso debe haber motivado a CAFI a gestionar la existencia de un programa para demostrar que en el país se estaba trabajando en el tema.

Para mí fue una exigencia comercial más que una necesidad de controlar la plaga, que era una necesidad pero no la visualizaban todavía.

Cada uno que fue haciéndose cargo de los programas tomaba una acción diferente. El Ing. Agr. Ruso era más marquetinero te daba gorritas pero no había acción, la única acción era mirar una trampa. Y mirar una trampa para decir que estábamos llenos de carpocapsa.

Por eso a mí me parece que el primer hecho concreto fue el PAS, que muchas veces se dice que fue posible porque el INTA puso todos los recursos, cosa que es mentira, porque el primer año cuando el Ing. Agr. Casamiquela nos da la orden de que hagamos el bloque si o si tuvimos que salir a pedir a las empresas vendedoras de dispensers y a los que vende insecticidas para darles a los productores que no podían comprarlos. Eso fue gestión INTA. El aporte de INTA fue el personal.

En el segundo año lo iba a poner SENASA, pero se retrasó, entonces la Fundación ArgenINTA aportó un 20% para el arranque porque era el momento de empezar si o si y después puso la plata SENASA. Fue una gestión INTA, INTA gestiona para que los demás pusieran. Imagínate en la época que se hizo (2003) recién empezábamos a salir un poquito de la crisis.

El PAS fue una experiencia espectacular, y lo más importante es que ahí nos dimos cuenta que el INTA es capaz de gestionar.

Cuál era la vinculación del INTA con el PLCC en el 96?. Capacitaban a los técnicos?

Sí.

Y a los productores?

La capacitación a los productores era nuestra. A los técnicos ATF era por el PLCC. Acordate que estaba Cambio Rural (CR) también, y por CR también hacíamos capacitación a los productores. Con los técnicos de CR había discusiones muy fuertes en el tema sanitario.

Los técnicos de CR no querían hacer el cambio de los piretroides, estaban en CR todos los profesionales reconocidos de la región. Además no era solo saber que había resistencia a los piretroides sino saber que mecanismo estaba involucrado que desencadenaba la resistencia para saber que podía llegar a pasar con otros productos. Nosotros habíamos determinado que eran las oxidasas de función mixta el mecanismo involucrado en esa resistencia y corríamos riesgo que al cambiarlo por el metil azinfos pasara lo mismo. Fue un momento muy difícil, de indecisiones, cuando lo probamos en la chacra del señor Fernández y vimos que funcionó después pudimos sacar la recomendación.

Por otra parte en ningún lugar de mundo había resistencia a piretroides. Porque en ninguna otra región frutícola se usaban los piretroides porque se conocían los efectos sobre la fauna benéfica.

En ese momento había pocos asistentes técnicos fitosanitarios (ATF). Distinto del PRSC donde llego a haber casi 80 profesionales, con un gran involucramiento del SENASA.

Lo del cuaderno fitosanitario era muy importante porque se instaló el cuaderno que no existía y eso se hizo tempranamente con el PLCC, acordate que eran unos pocos ATF por lo tanto podían llegar a unos pocos productores, con el cuaderno los productores se acostumbraron a anotar.

Las trampas cada cuanto se ponían?

No había ningún diseño, se pusieron al azar. No llevaba ningún diseño ni estadístico ni nada.

Ustedes tenían acceso a la información de monitoreo y daño?

La información de daño fue muy posterior empezaron después del 2000 con el daño de primera generación, cuando la TCS ya estaba instalada. El daño en primera generación fue básicamente con la TCS.

Ellos compartían la información con ustedes?

Sí, pero cuando no estaba la TCS ya se sabía que el daño era altísimo. Esa información si sirvió para que comprendieran la biología de la plaga, que se dieran cuenta que después de la primera generación puedes llegar a tener entre 1 y 5% de daño, y que es difícil verlo. Todos creían que el ataque de carpocapsa se hacía al final de la temporada. No interpretaban que era una cosa progresiva, sino que el mismo daño de primera generación era el del final de ciclo. Ahí se empezaron a dar cuenta que había daño aunque no lo veían y que en ese momento un 1% de daño era después un desastre. Se ganó terreno en como evaluar la plaga, el daño el comportamiento, etc.

Las líneas que ustedes investigaban en convenio con FUNBAPA, las fijaban ustedes?

Sí, cuando hicimos el cambio con el metil azinfos nosotros estábamos aterrorizados porque habíamos pasado de 12 curas de piretroides a 12 de metil azinfos y nos esperaba lo mismo que con los piretroides, a más largo plazo porque los organofosforados se diferencian de los piretroides, pero íbamos a terminar en lo mismo. Por eso buscamos rápidamente la TCS para zafar, porque encima en esa época tampoco había muchos otros insecticidas todos rondaban en los mismos principios. Porque acá, a diferencia de otros lugares del mundo los reguladores de crecimiento no funcionaban, en Europa que era el boom del PFI lo único que usaban eran los reguladores de crecimiento, que después de 7 años de uso de los reguladores de crecimiento empezaron a tener problemas tremendos de resistencia.

Porque no funcionaban acá los reguladores de crecimiento?

Nunca supe, pero seguramente se debía a algún mecanismo de la resistencia que nosotros ya teníamos en el valle (a piretroides). De todas maneras el único regulador de crecimiento que para nosotros funciono fue el NOVALURON pero los últimos años con un nivel de plaga mucho más bajo que en los primeros años, en aquellos momentos ninguno funcionaba.

Cuando surge el PAS Casamiquela estaba en la regional del INTA?

Sí.

Como surge la propuesta de hacer el PAS?

Acá la situación estaba muy mal. Encima la falla de control era del INTA, por más que estaba el PLCC la culpa la teníamos nosotros (según la visión de los actores locales). Entonces el Ing. Agr. Casamiquela dice “que hacemos? Porque vos Lili decís que la TCS funciona porque la probaste en la chacra de Fernández pero el medio nos critica porque la plaga esta fuera de control”. Entonces le dije “bueno hagamos un AREA”. Y ahí empezamos con los costos.

La otra condición que puso el Ing. Agr. Casamiquela era trabajar con un grupo de productores que NO este compenetrado con la TCS. La hizo más difícil, porque en realidad nosotros con las empresas andábamos de diez. Entonces buscamos un lugar con estas características, sabiendo que los productores al no estar compenetrados con la TCS no iban a aportar ningún recurso, y nosotros nos teníamos que hacer cargo de todo.

El Ing. Agr. Casamiquela me dijo “haceme una propuesta”. Nosotros teníamos que hacer las curas porque sólo podían usar metil azinfos (y los productores por costos aplicaban piretroides). Fue un trabajo muy arduo. Además, me acuerdo que el Ing. Agr. Casamiquela dijo “esto no puede fallar”. Nosotros íbamos todos los jueves a la noche a reunirnos con todos los productores, y le presentábamos toda la evolución de la captura de la plaga, presentábamos lo que había pasado y lo que se venía. A todos les teníamos que buscar una estrategia, al que le había caído granizo, etc. vivíamos casi adentro del AREA.

A todos los interrogantes que se presentaban debíamos encontrarles una respuesta precisa, porque el tema era la CONFIANZA en la TCS. Porque uno ahora que estamos en otra etapa con otra situación económica y social es otro el abordaje que le tenes que dar. En aquel momento era un paquete tecnológico que vos tenías que aplicar estrictamente, para que no se incendie el valle. Entonces era un paquete cerrado, vos no podías ir a discutir con el productor si le parecía bien o tenía ganas. Vos podías entablar una discusión para el convencimiento y para crear esa confianza y nada más. Cosa que ahora no es así, ahora vos lo podes hacer con los grandes, pero no lo podes hacer con los otros. Son circunstancias y objetivos diferentes.

Ahora desde la extensión lo que se hizo en el PAS se puede cuestionar, trasladar un paquete tecnológico cerrado al productor, pero en ese momento era lo que había que hacer.

El PAS también caracterizo a los productores?

Si es verdad.

Finalizado el PNSC, la continuidad esta librada al convencimiento del productor en la TCS y la disponibilidad de recursos?

En una parte esto es cierto.

Yo soy muy crítica en este tema, porque nosotros cuando con el Ing. Agr. Sanchez hacíamos el programa siempre nos cuestionábamos, que pasa el día que se termine el PRSC, fijemos un objetivo de cuanta es la cantidad de productores que se adoptó la TCS. El Ing. Agr. Sánchez decía “para mi es suficiente con que al 80% de los productores se la haya abierto la cabeza”, yo dije “bueno si es así está todo bien”. Pero va a quedar un grupo de productores que no van a poder sostenerse, pero no por un problema sanitario sino por el problema estructural, entonces ahí hay otra cuestión mucho más fuerte que no lo aborda el problema sanitario y que es la visión que va a tener la provincia de lo que quiere del valle, a donde quiere que vaya el valle.

En 2003 el Ing. Agr. Sanchez se hace cargo del PLCC?

Si, fue una persona clave por varias razones, por su apertura mental, porque visualizaba constantemente que era lo que estaba pasando estaba en estrecha relación con nosotros. La otra cuestión relevante fue que el Ing. Agr. Casamiquela se fue como vicepresidente del SENASA y entonces desde el SENASA lo eligió al Ing. Agr. Sánchez para el PLCC, y ahí fue una simbiosis con el INTA.

Hubo una sintonía entre varios actores claves?

Sí. Todo el trabajo para armar el PNSC se hizo entre 2004-2005, viajamos por todo el país para ver cómo articular para ejecutar el PNSC, en realidad el éxito del PNSC fue acá las otras zonas tienen otras características, al ser más diversificados cobran importancia otras cuestiones. En 2006 Sánchez se hace cargo de la regional Patagonia norte del SENASA.

En Mendoza aplican la técnica del insecto estéril (TIE)?

En Mendoza lo del TIE es algo ínfimo, no está implementado masivamente.

La TIE se puede aplicar en el valle de Río Negro y Neuquén?

No, sería tremendo, porque sólo se aplicó en el mundo en valles de 3000 a 5000 has. Para 40000 has deberías tener una biofábrica inmensa, barreras, es muy complejo, no tiene la misma logística que en mosca.

El INTA participaba de la CTA del PRSC?

Si, se trabajaba muy bien en la comisión, se trabajó muchísimo.

Cuando finalizó el PRSC, que paso con la CTA?

Se siguió trabajando para elaborar un Programa Nacional de carpocapsa II, que nunca fue aprobado. Lo presentamos en las cámaras y en la cámara de Roca hubo mucha discusión, hay gente con la que no se puede construir nada. Por eso cuando dicen le das todo el paquete tecnológicos cerrado, pero hay gente con la que no se puede construir.

En ningún lugar del mundo se dio un programa de esta magnitud y con esta disminución drástica de la plaga.

Vos ves que el nivel de la plaga está bien?

Los niveles van a aumentar, porque hay muchos productores que están en el borde. Vino Adolfo Garcia Barros para ver cómo aplicar una ayuda a estos productores, y le van a dar un porcentaje del valor de la TCS y para un porcentaje de la superficie, y eso implica que te queda todo a medio hacer. Lo van a hacer en función de si venden a Brasil, no en función del daño que tienen. Encima ya tendrían que tener los emisores puestos, y todavía están dando vuelta con la compra. Las cuestiones políticas embarraron todo esto. Encima si le dan el dispenser a quien no hizo las primeras aplicaciones, para que se lo van a dar.

Se está monitoreando la plaga?

En la última reunión de la comisión yo pensaba que SENASA seguía con el monitoreo como se había planteado en la reunión anterior, me dicen desde SENASA que ellos no lo van a hacer porque faltan recursos para hacerlo. El único monitoreo que se mantiene es a través del SMR de la fruta que se exporta a Brasil. Al menos podrían monitorear lo que no pertenece a las empresas que usan TCS.

Que pensas vos de las acciones a seguir?

Hay que seguir con el mismo paquete. Para mantener el estatus alcanzado no es suficiente trabajar con los enemigos naturales. Al menos por ahora debe incluir la TCS, todo esto va cambiando. De hecho la adopción de la TCS es muy alta.

A mí me preocupan el control de las plagas secundarias sobre todo en los pequeños productores. El INTA larga las alarmas para controlar estas plagas, por radio, por SMS, por mail, diario, etc. y el productor cura en cualquier momento. No sé qué falla que no manejan estas alarmas. Se ve que hicimos tanto hincapié en la plaga clave que no le dan importancia a las secundarias. Encima son de sencillo control con una o dos curas y nada más, pero no le aciertan en el momento y el producto a usar. Lo que se perdió es el programa de Ferragut en la tele, era muy interesante y sobre todo lo veía ese grupo de productores.

a.4- Ing. Agr. Walter Nieves, ATF del PLCC, periodo 1996-2000, localidad Río Colorado.

Los ATF tenían posibilidad de elegir dónde poner las trampas?

El lugar donde poner las trampas lo definían los ATF en función de la superficie (no se acuerda el criterio que usaba) por especie, variedad y sistema de conducción.

El PLCC les daba las trampas para que las coloquen y los ATF semanalmente hacían los registros de capturas, hacían el mantenimiento de los pisos, los cebos, cambiaban las trampas cuando era necesario. El daño de primera generación y a cosecha se evaluaba en el mismo cuadro donde se había colocado la trampa. El daño se asociaba a los tratamientos realizados por el productor, registrados en el cuaderno.

Se trabajaba con el productor con un Manual que se había elaborado (entre INTA y FUNBAPA), era muy básico, muy ilustrado pensado para el productor. El cuaderno fitosanitario se adaptó el del Programa Fruta integrada (PFI), era bastante completo de llenar el cuaderno.

Respecto de si el productor completaba el cuaderno, comenta

Muy poco, el productor sabe lo que hace, no es que no saben lo que hacen después que te lo muestre o no te lo muestre es otra cosa.

Que hacías cuando el productor no completaba el cuaderno?

El productor anota en su cuaderno, su libreta. El cuaderno fitosanitario era una construcción de ingeniero agrónomo, hay productores que no manejan una tabla de doble entrada y el cuaderno requería de mucha información, por cada cuadro calcular el volumen del tratamiento (TRV), poner el producto, la dosis, la fecha, etc. un productor chico que no registra información no iba a llenar nunca ese cuaderno. Después con el tiempo se fue imponiendo.

Lo llenabas vos al cuaderno?

No, el que no lo llenaba no lo llenaba. Hubo gente que lo adoptó, facilitó generar el hábito de registrar y eso estuvo bueno.

Respecto de la normativa del PLCC, el que no llenaba no pasaba nada?

También había una normativa que decía que sobre determinado nivel de daño los montes debían erradicarse y tampoco paso nada con eso.

Como ATF tenían encuentros en el valle, se capacitaban, como era ese tema?

No era la dinámica de la época posterior de los bloques. Era más light. Era otra época, recién se instalaba el tema de la calibración de las pulverizadoras, del TRV la discusión si tenías que tirar 4500 o 2000 litros/ha por tratamiento.

Esa discusión se daba entre los técnicos, o con los productores?

Más que nada con los productores, aunque para los técnicos también era novedoso, era la época en la que se instalaron cosas que hoy ya no se discuten más como el concepto de TRV, la ventana de tratamiento por las condiciones climáticas, de la calibración de equipos, cosas que hoy ya no se discuten. Cosas que permitieron hacer el ABC para la reducción drástica del daño. Era la época donde se hablaba del poder residual, se hacían tratamientos cada 20 días o más y de repente tenías que estar curando cada dos semanas. Fue una discusión propia de ese momento.

Como se trabajaba estos temas técnicos con los productores?

A través de la extensión tradicional, la transferencia. El ATF era un técnico extensionista de neto carácter transferencista en el plano sanitario.

La transferencia se hacía con la visita, con una charla en la cámara?

El argumento era aprovechar que iba a ver la trampa y aprovechaba a charlar con el productor de estos temas. Era un momento de extensión.

Con Los productores que no se visitaban porque no tenían trampas como era la extensión?

Nosotros íbamos a ver a los tipos que tenían trampas. Al resto si hacían demandas las atendía. Estaba el sistema de extensión de INTA, aunque en la década del 90 empiezan los cierres de las agencias. Como tenían que laburar con todos a veces hacían algunas reuniones o en las

jornadas técnicas como de calibración iban la mayoría. Pero el compromiso era el tema de las trampas, la trampa era la excusa para hablar con el productor, porque en ese momento con la cantidad de carpocapsa siempre había capturas. Era un momento para instalar el programa para hablar del control sanitario.

Participaba la cámara en el PLCC, el productor que te hacía una demanda lo hacía a través de la cámara?

Sí. Las cámaras formaban, creo que todavía forman parte del PLCC. Era la época en la que por un lado formaban parte y por otro lado eran supercríticos del PLCC por la plata que se gastaba y no había resultados, esta cosa del doble discurso. Las cámaras tenían un porcentaje de lo recaudado por canon, creo que todavía lo tienen. La cámara era mi lugar de referencia, no tenía una oficina pero estaba bastante tiempo, los productores se acercaban ahí si tenían alguna consulta.

Se trabajaba con las cámaras, por supuesto había cámaras con las que se trabajaba muy bien y otra muy mal. Prácticamente había un ATF por cámara. Las principales cámaras tenían su ATF.

Hasta que año estuviste como ATF?

Desde que empezó hasta el 99. Coincidió con la crítica que arreciaba contra FUNBAPA una época difícil para la fruticultura como ahora. El cuestionamiento estructural era porque tenemos que volcarle tanta plata a esto si cada vez hay más daño, era el discurso de los productores, no necesariamente era así. En la mayoría de los casos el control era ineficiente. No quiere decir que el paquete tecnológico no servía, el paquete hay que aplicarlo al 100% para un buen control. El que calibraba la máquina y no respetaba el poder residual no servía. La lectura parcial o la implementación parcial del paquete tecnológico era la razón del fracaso. Es el problema de los paquetes tecnológicos.

Vos estuviste cuando se formó la Comisión Fitosanitaria Local de Río Colorado?

Si, la idea fue hacer más participe a la comunidad. Yo la arme aunque tuve mucha resistencia de la cámara, la arme igual.

Quienes estaban?

Productores de la localidad, con los que se podía avanzar. Generalmente eran los que tenían las trampas. Yo creo que no es muy diferente a lo que está pasando con los consejos asesores de las agencias de INTA. El espíritu, los problemas, las reacciones, son similares. En esa época era control social. O sea ver de qué manera los productores se involucraban en el PLCC. Que estén al tanto de los que se hacía, donde volcar las quejas, un ámbito para decir las cosas.

Yo pensé que lo habían hecho para conseguir más recursos?

No, yo me acuerdo que hicimos campaña de erradicación de montes abandonados y de plantas aisladas hospederas en la orilla de los canales. Se convocó a la cooperativa de electricidad que es bastante fuerte en la localidad y mando una persona durante dos meses con motosierra y herbicida, la experiencia estuvo buena. Esa comisión todavía subsiste, el extensionista de INTA la tomo y sigue trabajando, la usa como un cuasi-consejo de la agencia. Es un grupo de productores con los que te puedes sentar a charlar y no te mienten, que te dicen lo que te tienen que decir. Nos juntábamos 2 o 4 veces al año.

La institución busca respaldo de una manera orgánica y convoca a las CFL. Hay técnicos y productores que lo ven como una oportunidad y otros se resisten. A mí la CFL me sirvió, algunas cosas hicimos, erradicamos montes, lo de las plantas aisladas fue muy interesante porque fue un trabajo duro. De todas maneras la crisis era tan grande que por cada monte abandonado que erradicabas parecían dos o tres más. Por esa razón en términos sanitarios no tuvo mucho impacto, si quieres tuvo un impacto simbólico.

Es una época donde no hay mucha documentación escrita?

La secretaria de fruticultura la tiene que tener. Yo mandaba informes.

Respecto de las investigaciones de INTA, les llegaba a ustedes, tenían un contacto fluido?

Sí. En esa época estaba el Ing. Agr. Ruso que era muy solvente técnicamente y más allá de las capacitaciones nos reuníamos una vez por mes y hacíamos una actualización técnica. Era la época de la resistencia a los piretroides, la época de las primeras experiencias puntuales de la TCS. Temas que hoy ya están totalmente instalados, en esa época era dar los primeros pasos.

En todos lados el PLCC estaba cruzado por una relación conflictiva con las cámaras. Los cambios de coordinación del PLCC obedecen a esa tensión. El contexto era la plata que se gastaba, los niveles de daño que no se controlaban, muchos colegas dando vueltas. Además los productores tenían acceso a los números.

Ustedes tenían relación con el SENASA?

Nuestro vínculo con SENASA era desconocido, nuestro vínculo era con la coordinación del PLCC y las cámaras. Relacionarnos con el SENASA era como relacionarnos con el gobierno, algo muy lejano. Me acuerdo en esa época uno de los tantos subsidios, como los ATF estaban en las cámaras y había que repartir plata, las cámaras propusieron que los ATF certifiquen a quien darle o no el subsidio. Para lo cual el técnico debía hacer de asistente social porque había mucha chacra abandonada y productores en muy mala situación. Y vos tenías que ir y decirle este si este no.

Yo me opuse, dije que era un laburo para asistente social no para agrónomos y quede afuera, pero lo dije. Los demás se callaron la boca hicieron el laburo igual y a los dos o tres meses tampoco le renovaron el contrato. A partir de esa experiencia las cámaras nunca más pidieron que los agrónomos hagan ese trabajo. Y el PLCC nunca más accedió a ese tipo de cosas.

Somos profesionales que no nos metan en estas cosas clientelares. Hoy a nadie se le ocurriría decirle a un técnico del PRSC que valla mentir respecto de quienes tienen o no montes abandonados, o decir la verdad, que se yo.

Respecto del RENSPA ustedes hicieron algo?

En esa época no estaba el RENSPA. El cuaderno de campo era para todos los productores, tenían que retirarlos de las cámaras, creo que se juntaban y se mandaban a la SAGPYA. Estuvo bueno porque se ordenó un poco sobre en la gente que es más permeable.

Cuanto tiempo te demandaba la tarea de ATF?

No era full time, no tenía bloqueado el título. Yo tenía esto, un grupo de Cambio Rural, clientes privados. Lo bueno es que quedo instalada la capacidad técnica es lo mismo que paso con los bloques hay un numeroso grupo de técnicos que hoy manejan la TCS a raíz de las capacitaciones que recibieron de INTA y la experiencia laboral.

a.5- Ing. Agr. Mariana Hafford, ATB periodo 2008-2011

Trabajabas en un bloque que iniciaste vos?

No, ya existía. Yo trabaje en dos bloques, el primero ya tenía un técnico estaba en Fernández Oro, y tenía en funcionamiento una temporada. Ese mismo bloque lo aumente un poco porque era parte de los objetivos. Había una zona de Cipolletti que estaba sin bloques y yo conocía a unos cuantos de esos productores entonces arme ese bloque y dejé el de F.Oro con otro técnico y yo arranqué de cero con el bloque de Cipolletti.

La idea del programa que era un bloque te demandaba una dedicación full time. Igual a medida que pasaban los años de estar en el bloque la asistencia era cada vez menor y esos técnicos podían o ampliar el bloque o tomar otro bloque más chico.

Cómo lo armaste?

Había que hacer un bloque en esa zona porque no estaba cubierta en ese momento. Empecé a contactar a los productores, en el SENASA tenían la base de todos los productores cuando van a hacer el RENSPA lo actualizan. Desde FUNBAPA que manejaban la base me dieron todos los

teléfonos de todos los productores y además tuve que ir a la cámara y a la Federación de Productores, ya estábamos trabajando con la Federación y les pedí los datos que necesitaba. Llame a algunos y ellos mismos llamaron al vecino y empezaron a juntarse, hicimos una reunión y le pedí todos los papeles que se necesitaban. Era una zona que estaba descubierta y quedaba entre dos bloques.

Cuántos productores tenías?

Cerca de 40. Era full time porque tenía muchos productores, la dedicación dependía de la superficie o de la cantidad de productores.

Tuviste apoyo de la cámara para armar ese bloque?

La cámara de Cipolletti era bastante complicada, debe seguir siéndolo. Pero los productores querían formar el bloque. Había un par de productores que estaban dejando de producir habían empezado a erradicar y por eso no querían sumarse, pero se engancharon porque el PRSC les hacía la erradicación gratis y le dejaba la tierra sembrada con alfalfa.

En tu bloque eran todos productores pequeños?

Tenía un par de productores grandes solamente. Aunque tenían predios en varios bloques de le sumaba toda la superficie y en función de eso recibían el apoyo.

Había que hacer un plan para que pueda calificarlo la CTA, en realidad más que plan era armar toda la grilla, con datos de superficie, si usaba dispensers, trampas, el registro de aplicaciones previo, el daño de año anterior según la UMI, si tenían técnico o no, si tenía hectáreas para erradicar, que tengan RENSPA actualizado, porque si no quedaba afuera.

Si la superficie a erradicar estaba en un predio de una empresa grande restaba, porque esa erradicación estaba a cargo de la empresa, si estaba en chacras de pequeños productores sumaba porque se esas se encargaba el PSC.

Todos tenían UMI?

Si, la mayoría si, salvo las chacras de la zona de la Falda que tenían todo irregular, el resto tenía todo. Con eso sacabas el promedio de daño de bloque.

Les pagaban para armar toda la información del bloque?

No. Lo tenías que hacer por tu cuenta y cuando el bloque entraba recién ahí cobrabas

Cual era tu tarea cotidiana?

Primero tenías que armar tu equipo de monitores, según la superficie era la cantidad de trampas a leer (una por ha o 1,5ha) y en función de eso la cantidad de monitores (uno cada 30 trampas). Todas las semanas había una reunión se fijaba un día y se hacía en la cámara. Como en Cipolletti no andaban bien las cosas con la cámara las reuniones las hacíamos en Federación, todos los jueves era la reunión de bloque. Igual les recordábamos para que no se olviden tanto yo como los monitores. Hablábamos de un tema que preparábamos en la reunión de ATB que también era una vez por semana que en general venía la gente de INTA. Hablábamos de las alertas de cada plaga, no sólo de carpocapsa.

Los ATB tenían un programa para trabajar con los productores?

Si, cuando no era temporada nos reuníamos cada 15 días. Y en plena cosecha lo mismo porque no iba nadie. Se leían las trampas una vez por semana, en un momento se leyeron dos veces por semana, pero era un caos porque no alcanzaba nadie a hacerlo. Lunes y martes se leían las trampas sí o sí siempre había que leer la misma chacra el mismo día a la misma hora. Yo ayudaba a los monitores, daba vueltas por las chacras a ver si lo habían hecho, a ver si tenían dudas. Además la relación con el productor que recorríamos la chacra y charlábamos. Registrábamos todas las aplicaciones, ellos tenían el cuaderno fitosanitario que era obligatorio a lo último SENASA se los pedía.

Los que registraban yo iba y copiaba del cuaderno los tratamientos. El miércoles cuando los monitores me daban todas las lecturas entraba en la web de PATAGONIA TRAZA y registraba toda la información, teníamos que cargar infinidad de datos eran horas y horas conectada a internet. Había que cargar el cuadro de la chacra el número de la trampa y los datos de las capturas si eran machos, hembras, hembras copuladas, etc, los tratamientos. Estaba todo cruzado con los datos del RENSPA.

En la reunión de ATB se hablaba de algún tema con un power point que nos daban para que usemos en las reuniones con los productores. La reunión con los productores tratábamos de que no dure más de una hora y ahí mostrábamos en el plano como estaban según las capturas (rojo, amarillo o verde). Entonces entre los productores veían como estaba cada uno.

Los productores iban a las reuniones??

Al principio sí.

Y los productores que iban que decían de los otros?

Al principio marcaban que no estaban. Todos estaban super-motivados cuando les daban todo (dispensers, trampa, técnico), a medida que se retiraba la asistencia las reuniones se tornaban

densas porque en vez de hablar del tema sanitario todo lo que tenía que ver con lo técnico, se hablaba de que nos van a dar menos, entonces no hagamos esto o no venimos más a las reuniones o no soy más del bloque. Entonces empezaban a no ir más a las reuniones.

A vos te parece que ellos aprendían la TCS?

Hay un porcentaje que sí y otro que no. Las empresas que ya venían usándolo ya estaban. Lo bueno que ayudaba la relación de ir el encargado de las empresas a las reuniones para que aprenda un poco más. Los productores, algunos se engancharon con la TCS hasta iban a mirar las trampas. Había otros que no le daban importancia y que nunca lo iban a incorporar, yo tenía muchos productores viejitos en el bloque, y había algunos que le ponían voluntad pero sólo eso, les costaba mucho hacer todo. La edad es una desventaja importante.

Los productores que tenían otra actividad iban a las reuniones?

Iban a ver, algunos iban a ver lo que tenía el vecino, pero nunca había visto una trampa en su vida. Otros aprendían un montón y se comprometían. Los de las empresas mucho no iban, mandaban al técnico. Otros iban a hacer sociales porque les gustaba y sentían que los contenías de otra manera.

Las dos primeras temporadas, 2008/9 – 2009/10 que el PRSC estaba a full, se estaban aprendiendo un montón de cosas, había menores exigencias en recabar y registrar algunos datos. En un momento a la coordinación le agarró un ataque, no sé porque, y nosotros en vez de ser técnicos de transferencia y estar en las chacras con el productor y enseñarles, acompañarlos y que vallan incorporando cosas, éramos VIGILANTES totales íbamos a tomar datos y estar todo el día en la computadora pasándolos. Más del 50% del tiempo estábamos cargando datos y haciendo informes, y firmar un montón de papeles, hacerles firmar un monton de papeles a los productores. En ese momento para mi decayó todo, estábamos desgastados, no te daban ganas de ir a hacer ese trabajo, para eso que pongan un administrativo, pero aprovéchennos a nosotros para otra cosa.

Se fue transformando el PRSC, de que ser extensionistas que íbamos transferir tecnología que tanto nos habíamos formado para eso, pasamos a tener otra función. Muchos ATB se fueron. Empezó a haber malestar general en el grupo, presiones que no estaban buenas.

Además tenían retrasos en los pagos?

Si, además debíamos facturar y nos retenían en cada pago un porcentaje que nos devolvían cuando entregábamos los informes. Y encima no te los pagaban. Eso era horrible. Encima no eran muy altos los honorarios. La movilidad que nos pagaban era menos de la movilidad que marcaba el consejo de agrónomos (CPIA). Además te pagaban sólo la distancia desde la cámara de productores hasta las chacras de los productores.

Vos lograste el objetivo de tu bloque?

Cada año tenía un objetivo por cumplir. El 0,1% era re difícil. Cuando te quedaban chacras complicadas te subían el promedio de daño. Yo lo que hice en un momento fue dividir la zona roja del bloque del resto. Hacíamos todo nosotros, pero el productor no hacía las aplicaciones en el momento, y nosotros le dábamos la recomendación pero no lo hacía. No teníamos autoridad sobre el productor para que haga las cosas cuando nosotros le decíamos. A veces llovía y no volvían a curar, muy pocos productores tenían pluviómetros en las chacras y entonces te decían que había llovido poco cuando en realidad debían repetir la cura porque había llovido lo suficiente.

El programa te daba alguna respuesta a esos casos?

No, tenías que obligar al productor para que aplique, y no teníamos cómo. Estos temas los planteábamos en la reunión de ATB pero no nos ayudaban a resolverlo. Los que crearon el PRSC no tenían previsto que esto podía suceder. En la reunión con los productores ellos mismos decían si alguno había hecho mal las cosas, curar con viento, no repetir cuando llovía, etc. generalmente lo planteaban cuando no estaba el productor al que acusaban.

Yo en las reuniones les mostraba en el mapa como estaban las capturas y comentaba si el productor no había seguido las recomendaciones. Todos sabían quién era quien.

El control social entre ellos fue avanzando con el tiempo?

En algunas áreas dentro del bloque sí, y en otras no. Yo tenía un productor que vivía en Buenos Aires y le mandaba productos al encargado que seguía las indicaciones del técnico del empaque, no tenía a quien decirle nada.

El SENASA tenía la función de auditarnos a nosotros. El SENASA veía el sistema PATAGONIA TRAZA y donde estaba rojo iba a auditar, les labraban actas. Los productores me llamaban para avisarme.

El SENASA iba a labrar actas de erradicación. Venían en cosecha a auditar cuando el daño era elevado y amenazaban con decomisarle la fruta, pero no estaba claro el procedimiento, y el productor buscaba de pasar esa fruta para que el SENASA no se dé cuenta.

Tenían reuniones con SENASA para plantear estos temas?

No, nunca. Ellos venían a las reuniones de ATB a veces y nos bajaban línea respecto de la tolerancia de daño por ejemplo.

Las reuniones con el INTA estaban buenísimas nos actualizaban de toda la información de los productos, se hacía semana a semana. El trabajo que hizo INTA estuvo bárbaro, muy buen aporte. Pero después cuando nos exigían un trabajo más administrativo las reuniones de los ATB empezaron a ser más espaciadas y dejó de venir el INTA entonces las reuniones decayeron mucho.

Encima era obligatorio ir, porque si no te descontaban. Encima no teníamos aportes técnicos.

Después teníamos que marcar las trampas con GPS. Que era imposible por lo cerca que estaban. Te iban agregando cosas.

Vos seguiste viendo a algunos productores de bloque?

Sí. Yo creo que el PRSC sirvió para que aprendan a usar la TCS. Después se instaló porque los galpones de empaque les exigían, el uso de la TCS fue más por una presión por una necesidad de vender su fruta, que por convicción porque realmente le sirve. Igual algunos estaban convencidos porque veían el resultado y la aplicaban por más que no les den los dispensers.

Un año vino de Nación un aporte extra pero no le daban la plata al productor, iba y retiraba la feromona de la casa de agroquímicos y firmaba un papel. En otro momento la operatoria fue que el productor compraba la feromona, presentaba la factura y después le hacían el reintegro de parte de la plata. Nunca le dieron ayuda para las trampas, entonces cada vez ponían menos trampas, sólo la que ponía el PRSC que a veces era una cada 5 has.

La red de monitoreo que armó el PRSC para cuando se iba a ir retirando era una trampa cada 10 ha esa red yo creo que no se mantuvo, no sé cómo estará ahora. No sé qué paso con el programa hay cuatro personas que quedaron trabajando pero no se sabe nada.

La marca de los dispensers era un tema, se licitaba la compra, hay tres marcas, y muchos productores no querían la marca que le tocaba, decían que era una porquería, que no servía, que se les volaba, que la forma de aplicación era complicada, etc. cuando vos se los ibas a entregar no los querían. Entonces iba y negociaba con otro productor para cambiárselo, pero como no se podía hacían toda una vuelta.

El dispensers lo colocaba el productor, nosotros le hacíamos un planito de dónde ponerlos y cuando empezaba a colocarlos íbamos a darle las indicaciones. Esta que era para mí la tarea más importante para el éxito de la TCS, no le quedaba la productor en la cabeza, o bien cambiaba la cuadrilla de empleados y había que empezar de cero. Esto había que controlarlo cada vez, salvo en las empresas que ya tenían gente preparada. No sé en cuanta gente quedo este aprendizaje. Lo mismo la calibración de la pulverizadora que no funcionó, siempre teníamos que ir a calibrar. Hacíamos una reunión en una chacra con un calibrador (privado) y muchos productores se enganchaban para hacer el curso de calibrador, para calibrar sus máquinas y la del vecino. Nosotros teníamos que auditar las pulverizadoras antes de que empiece la temporada de tratamientos.

Para hacer el muestreo del daño en cosecha teníamos que organizarnos porque teníamos solo unos días antes de cosecha para recorrer todas las chacras. Cuando el monitoreador no llegaba con todo el trabajo iba yo a hacerlo en algunas chacras.

Había puntos del PRSC que quedaban en el aire, como ser qué se hacía con los lotes con mucho daño, porque en teoría los decomisaba SENASA pero en la práctica no estaba el procedimiento establecido, no había forma de llevarlas a cabo.

De cualquier cosa que pasaba la culpa era siempre del ATB, siempre estábamos tratando de acomodar todo para que no nos reten.

Ustedes estaban enterados de los problemas que podían darse entre las instituciones de la CSV?

Cuando nosotros hacíamos algún pedido porque se demoraban en el pago, los del PRSC se lavaban las manos. Le echaban la culpa a las provincias. El coordinador, que siempre cobraba, tenía que encargarse de las gestiones teóricamente, pero nunca se encargaba. Cuando en la reunión de los ATB planteamos algún reclamo, nos mandaba a plantearlo al supervisor para que lo comunique a la coordinación. Nos hacían capacitaciones de comunicación que estaban buenísimas, y después no nos escuchaban.

Como era la relación con tu supervisor?

No transmitía nada de lo que le planteaba. El bajaba línea y nada más. Venía a las reuniones del bloque charlaba con los productores. Se lo pasaba acarreando papeles y metía presión.

Yo tenía siempre buena convocatoria y relación con los productores, entonces muchas veces las reuniones eran asados en la cámara o una chacra, eso hacía que el productor te preste más atención o que se genere un ambiente donde todo es más cómodo, se generaba confianza y te daban más información. En un principio, a la coordinación le parecía fantástico y entonces me usaban para convocar a los productores. Sobre el final, cuando ya la relación que yo tenía con la coordinación no estaba bien, empezaron a decirme que estaba mal tener esa relación con los productores porque eso hacía que no cumplan con lo que vos le decías.

Sobre el final del PSC que decían los productores?

Algunos iban a comprar los dispensers, para ellos ya era suficiente lo que había hecho el PRSC hasta ese momento. Y otros decían, si no nos dan yo no pongo porque no me dan los números, entonces organizaban reuniones entre ellos para organizar como iban a pedir que los sigan asistiendo, para meter presión, etc.

Hasta qué punto quedo en los productores el autocontrol de que si mi vecino no cura me manda el problema a mí?

No era un tema sencillo, porque muchas veces le echaban la culpa al vecino y el problema lo tenían ellos. Los productores se enojaron con el PRSC, pero no porque no le de los dispensers sino porque le sacaban al técnico. Empezaron a echar técnicos sobre el final y le ponían a otro (seguramente quedaban pocos técnicos con una superficie muy grande cada uno) y los productores no querían, ese manoseo no les gustaba.

Los productores en las reuniones se quejaban de que los técnicos se la pasaban haciendo papeles y no iban a las chacras. Además era verdad.

Los productores al principio tenían resistencia al PRSC pero después se engancharon y le ponían pilas. Algunos productores querían que vayas a tomar mate y a charlar de otros temas de las chacras o que le lleves novedades. Por ejemplo le conseguíamos precio de los productos para que sepan a donde comprar. En una oportunidad llame a los distribuidores de dispensers para que le digan a los productores como era su producto y que servicio le daban para que el productor sepa cual le convenía.

El tema de la erradicación fue complicado, por un lado desde que hacíamos la propuesta de erradicar hasta que se la sacaron pasaba un año y tenía la fruta en el monte todo un año con el riesgo de crecimiento de la plaga. Otro trabajo que teníamos era ir a controlar como se hacía la erradicación, la leña tenía que llevarse al basurero municipal. Encima el pliego de licitación de la erradicación era un desastre no le marcaba bien las tareas y la calidad del trabajo. La empresa que lo hizo en Cipolletti era un desastre, así que no firme el trabajo realizado por lo que la empresa no cobraba. Después de eso me fui del programa. Además les dije a los productores que no firmen el trabajo porque estuvo pésimo.

Bajar el daño funcionó, no sé cómo va a seguir ahora.

a.6- Ing. Agr. Ricardo Sanchez, coordinador del PLCC entre 2002 y 2003. Asesor de SENASA entre 2004 y 2006. Director del Centro Regional Patagonia Norte del SENASA desde 2006 continúa. Debe aclararse que esta entrevista se hizo sin grabador, porque lo que durante la misma tomé nota de los elementos centrales.

En primer instancia marca como falencia fundamental durante la primer etapa del programa de lucha la tarea de FISCALIZACION. Es decir que no puede avanzarse basándose sólo en las acciones de TRANSFERENCIA y VIGILANCIA (o MONITOREO), debe tener el complemento de la FISCALIZACION.

Sanchez cree que el PRSC debe madurar hacia una modalidad tipo COPROSA (COMISION PROVINCIAL DE SANIDAD).

Sanchez fue coordinador del PLC desde octubre 2002 hasta mayo 2003, paralelamente a mantener la coordinación del Programa de Mosca de los Frutos (PROCEM).

Renuncia a la coordinación en mayo 2003 porque no ve salida a la problemática de carpocapsa en particular por la falta de compromiso de los actores.

Realizó gestiones estando en SENASA para implementar el PNSC en 2006, cuando todavía no estaba la plata del BID. El SENASA invirtió 8 millones de pesos provenientes del área animal. De esa manera estuvieron los recursos necesarios para iniciar las acciones.

En total el SENASA invirtió en el PNSC 70,2 millones de pesos desde el inicio hasta mediados 2010.

El considera que la tarea de transferencia tuvo sus falencias y en muchos casos se generó dependencia del productor hacia el técnico de bloque.

Vuelve a remarcar que la FISCALIZACION es el componente más importante a partir de este momento, y esta tarea es responsabilidad del SENASA.

Considera que sigue siendo muy importante el componente de Investigación y Transferencia tendiendo a un control biológico, menciona como ejemplo el proyecto BIOFABRICA a instalarse en la escuela agraria de Villa Regina.

El considera que el componente “lucha sanitaria” debe quedar a cargo de los productores.

Respecto de las comisiones fitosanitarias uno de los logros fue que redujeron el costo de la erradicación de los montes abandonados porque articulaban con las instituciones tipo DPA, consorcio, municipio para el uso de la maquinaria pesada.

Respecto de la continuidad del componente VIGILANCIA hay primero que responder a la pregunta para qué?. No tiene sentido hacer el monitoreo o vigilancia sin actuar, como sucedía en los comienzos del programa de lucha contra carpocapsa, se sabía cuál era el daño pero no había organización para actuar sobre la plaga.

a.7- Ing. Agr. Ricardo Migliaccio, jefe de monitoreo del PLCC entre 1996 y 1999. Representante técnico de la Provincia de Río Negro en la CSV entre 2002 y 2010. Fue coordinador en la provincia de Río Negro del Sistema Mitigación de Riesgo (SMR). Debe aclararse que esta entrevista se hizo sin grabador, porque lo que durante la misma tomé nota de los elementos centrales.

Desde sus inicios el PLCC era enteramente financiado con el canon que pagaban los productores y empresas. En concreto se financiaban las trampas usadas para evaluar la densidad poblacional de la plaga y determinar los lugares más comprometidos en la sanidad, los técnicos (34 Asistentes Técnicos Fitosanitarios-ATF) que semanalmente veían las trampas y recorrían el predio junto al productor difundiendo las técnicas recomendadas, y los técnicos de la conducción del PLCC.

Considera que los mayores logros de esa etapa del PLCC fueron:

- Tener información fidedigna del nivel poblacional de la plaga y su evolución en el tiempo.
- La implementación del cuaderno fitosanitario en el que los productores registraban todos los tratamientos realizados.
- Establecer el TRV y la calibración del equipo pulverizador
- Erradicar montes abandonados
- Realizar jornadas de capacitación convocadas a través de las cámaras de productores

En el año 1998 el PLCC debe despedir técnicos porque la crisis por la que atravesaba la fruticultura regional no permitía aumentar el valor del canon, y con los recursos recaudados sólo podía mantenerse una expresión más reducida del PLCC. Por esa razón él se va en 1999. El Ing. Agr. Guillermo Ruso coordinador del PLCC se fue en el 2000.

El ing. Migliaccio es representante de la provincia de Río Negro en la CSV y en la CTSV. También de la posterior CTA del PRSC.

En su opinión debe continuar el MONITOREO DE LA PLAGA y el trabajo articulado con la modalidad de BLOQUE para implementar las Buenas Prácticas Agrícolas.

En el año 2002, Migliaccio va a FUNBAPA para coordinar el SMR. El SENASA tiene la conducción del SMR que lo implementa a través de FUNBAPA. Cuando se arma la propuesta de SMR el Ing. Agr. Sánchez y Migliaccio salen a las cámaras de productores a presentarlo. En la cámara de la localidad de Cinco Saltos los productores los acusan de malgastar los recursos por no tener resultados en el control de carpocapsa y se resisten a tener que pagar los reportes de daño del SMR. Ante esa acusación Migliaccio renuncia a su puesto de trabajo en FUNBAPA. Poco tiempo después ingresa a la Secretaría de Fruticultura de Río Negro al área de fiscalización.

Desde ese lugar tiene a cargo el monitoreo del SMR en los empaques.

Su lugar en FUNBAPA fue cubierto por el Ing. Agr. Payela.

En 2003 el SENASA envía al Ing. Agr. Moyano para coordinar el SMR, con una actitud muy avasalladora logra involucrar a los agentes privados para que adopten el sistema y paguen el servicio correspondiente. En 2005, el Ing. Agr. Rolo asume la coordinación hasta 2008, año en que vuelve a coordinar el Ing. Agr. Payela. Desde siempre el sistema fue pagado por los privados.

a.8- Ing. Agr. Daniel Satragni, responsable técnico de CAFI desde 1997, continua.

Yo estaba en la CSV y acompañaba al presidente de CAFI el Lic. Miquel como asesor en los temas fitosanitarios. Después que se fue Miquel y seguimos participando de la CSV desde la gerencia.

A mí lo que me quedo claro primero el esfuerzo privado y la visión de los dirigentes de ese momento de CAFI y Federación ante la retirada del estado. El Estado no tenía dinero la decisión de auto-arancelarse no fue fácil. Yo creo que hay que rescatar que ese auto-arancel fue la garantía de tener los presupuestos, también significó para las instituciones una forma de apoyar y colaborar, como sucedía en otras partes de mundo como USA. Fue un tema totalmente transparente que hoy nadie debería discutir ni siquiera desde la función pública a pesar que hoy el Estado pueda tener más recursos. Lo que se logró en ese momento fue en función de que CAFI y Federación en ese momento convencieron a sus pares de auto-arancelarse, esto no es menor.

Esto creo que muestra la visión del sector productivo que vio la necesidad primero de responder a Brasil y mostrarle que había un programa coherente y auditable, y después avanzar en el reconocimiento que se logra en 2004 de área libre de mosca de los frutos. Y creo que en esto hay que seguir trabajando muy fuerte para mantenerla.

Ya en el 97 Brasil estaba poniendo presión en el tema carpocapsa?

Sí, hay dos cosas primero la declaración que las partidas fueran libre de carpocapsa, cuando Brasil la define como plaga cuarentenaria A2 en el año 93 que duró hasta el 95 los estudios que hace el SENASA, esto es los rechazos que hace Argentina sobre la posición de Brasil, pero de alguna forma crea la exigencia de que las partidas debían estar libres de carpocapsa. Esto no fue una debilidad de Argentina sino que fue una presentación de Brasil que fue ganando terreno en función de lo que hoy es una plaga considerada A2. Es una plaga en Brasil que existe pero está bajo un programa, ellos lo manejaron muy bien con un programa similar al de MOSCA, porque la tienen prácticamente radicada en los huertos de las ciudades y tienen muy poco en las zonas productivas.

Esto se debe a cuestiones climáticas?

Según los científicos es un problema de días cortos, por eso tienen más problema de grafolita que se carpocapsa, en el valle pasa al revés.

Ahí empieza la necesidad que Argentina presente un programa de carpocapsa, en un momento de un Estado que no tenía fondos, y se hace el arancelamiento, en un hecho que considero histórico, tan histórico como después fue el PROSAVE. Creo que son las etapas más básicas de entendimiento que no deben haber sido fácil pero se logró. Hoy podemos decir que fue visionario.

Que discutían en esos primeros años, hasta el cierre de Brasil, en la CSV?

Los temas de debate, era toda información. Primero las nominaciones de quienes iban a ser los coordinadores. El Ing. Agr. Ruso es el primer coordinador del PLCC y presenta su equipo con los Ing. Migliaccio y Cartes. La experiencia y conocimiento de ellos marca tal vez en forma anticipada lo que después terminó siendo el PROSAVE, pero lamentablemente no había una madurez en los sectores como para avanzar en un programa más integral. En realidad el problema de ese momento era el control de la carpocapsa no los LMR que consideró el PROSAVE. Y ello llevo a controlar la carpocapsa con una nueva metodología. Entonces, en ese momento, las discusiones eran primero como conformar el equipo técnico, que labores realizar (Plan Operativo Anal), había una concepción de hacer toda una red de detección que duró varios años y tuvo un alto costo, y que después se fue diluyendo porque en realidad lo único de demostraba era que teníamos carpocapsa.

El primer programa quien lo presentó??

El Ing. Agr. Ruso, antes hubo presentaciones inclusive ante el Consejo de Agrónomos (CPIA), hubo discusiones previas donde se hablaba, con buen criterio, que los ATF no fueran profesionales agrónomos, lo que pasa que se planteó en el lugar equivocado (el CPIA).

Yo en esa época era secretario del CPIA, el plateo lo hizo el Ing. Agr. Toranzo que fue un poco el ideólogo, con el tiempo uno ve que realmente tenía razón. Lo que pasa es que el momento y el lugar no fue el adecuado. Realmente el trabajo del ATF era una especie de monitoreador, y lo que paso es que se convirtió ese programa en un programa de transferencia de tecnología. Una transferencia no sistemática y que además no había ni premios ni castigos. Se terminó con un esfuerzo enorme, con una calidad de profesionales muy buenos, que también merece un comentario, en definitiva era el apoyo y el consuelo hacia un productor que quería hacer las cosas o no quería hacerlas, en definitiva no había ni premios ni castigos. Si había un programa.

De los ingenieros te puedo comentar que, desde mi función en el CPIA, había una convocatoria a los profesionales y querían que el CPIA actuara como gremio tanto en los niveles salariales como en la certidumbre respecto de la continuidad del trabajo. Eran fuertes discusiones porque lo que uno veía era que ese puesto de ATF no era un puesto para estar muchos años sino que era un lugar de preparación muy intenso y que eso les permitiera después ser tomado por el sector privado, por productores organizados, por empresas. Que es lo sucedió, la mayoría terminarón siendo excelentes técnicos que la oportunidad se las dio el PLCC, era un tema altamente formativo. Estaba el INTA, su participación fue realmente modelo, hay que destacar el trabajo del departamento de sanidad permanentemente y con ideas muy claras, los que no teníamos ideas éramos nosotros.

El INTA tenía una propuesta concreta?

Claro, pero no era el momento, se anticipó. Siempre el que sabe se anticipa, y bueno hay que encontrar el momento y tener la paciencia para que se vaya dando.

En las reuniones de CSV participaba muchísimo la Federación iban los productores Meschini y Calvo, por CAFI Miquel y yo, la provincia del Neuquén, del SENASA venían especialistas del organismo de Buenos Aires.

SENASA que postura tenía?

Su participación fue de mayor a menor. Al principio venían todas las autoridades para el valle, y después venían solo segundas o terceras líneas.

Hasta el 2001-2002 la CSV trabajó mucho en lo organizativo, además llevaba mucho tiempo el programa de Mosca (PROCEM) porque ese sí era un programa manejado por FUNBAPA y además tomaba toda la Patagonia con lo cual viajábamos a las provincias para conseguir apoyo. En definitiva el arancel es por el hospedero que sale de barrera, y lo que más sale es pera y manzana y estaba pagando todas las localidades donde se arrojaban las moscas estériles donde no había ni peras ni manzanas.

Es decir que al principio la CSV trabajaba más en mosca?.

Vos imagináte lo que significaba traer moscas irradiadas tirarlas desde el avión, toda una concepción nueva sobre una plaga que acá no se conocía, que el productor no la tenía. Ahí si intervino mucho SENASA y también tuvimos muchas ayuda de Méjico y la Asociación Internacional de Energía Atómica. En mosca el primer coordinador fue el Ing. Agr. Parra, pero duró poco por su perfil y asume el Ing. Agr. Ricardo Sánchez que le da un giro y una dinámica fantástica.

En el 2002 aparece el Sistema Mitigación de riesgo (SMR)?

En el 2002 comienza la devaluación del peso, lo que produce lo que los brasileros nos venían alertando que no lo hiciéramos que era mandar fruta de mala calidad a bajos precios que hacia bajar los precios de su fruta. Entonces poniendo en relieve, fácilmente, el tema fitosanitario cerraron el mercado. Esto determinó que se hiciera antes del SMR una temporada con presencia de inspectores brasileros en el valle para inspeccionar la fruta. En oficinas de CAFI con gente de la Secretaría de Fruticultura de Río Negro y del SENASA se definió un arancel, en función de los costos, para mantener el tema de la exportación a Brasil. A mí me tocó viajar junto con técnicos del SENASA y de la provincia, para explicar el SMR a los Brasileros.

A la actividad le costó mucho aceptar los inspectores brasileros, lo primero que hizo fue rechazarlos, nos sentamos y hubo que convencer a los empresarios, que tenían que pagarlos, que eran necesarios.

Pagaban sólo los empresarios?

Si, lo pagaba el camión con la fruta, después la cadena ve quien lo paga (método residual).

Cuando se arma el SMR se trabaja con la gente de FUNBAPA el sector privado, todo, y se consensua y se va a Brasil y se presenta. Que no fue fácil que lo entendieran, tenía muchos procedimientos, para el brasilero era muy confuso. Hay que destacar la capacidad negociadora que tuvo el SENASA en ese momento. Yo viajé con mucho temor.

El SMR la única vinculación que tiene con FUNBAPA es su administración. Antes de que se instalara el SENASA en la región la FUNBAPA tomaba la declaración de las UMIS. Y los técnicos de la Secretaría de Fruticultura de Río Negro eran los que manejaban el SMR con Brasil y con Méjico, inspeccionando empaque. Había un monitoreo y un reporte de daño en chacra que hacia el productor.

Ahora que el PRSC termino el SMR volvió a ser como era antes?

No, hay una diferencia muy curiosa. Cuando vienen los inspectores brasileros al valle, primero eran resistidos pero después se empieza a apreciar la garantía que tenía Brasil, se veía reflejado en la fluidez de la frontera. En un momento, Brasil empieza a pedir el retiro de los inspectores y SENASA estaba de acuerdo porque además era una forma de darle la soberanía en el tema sanitario al SENASA. Nosotros le pedimos que siguiera durante tres años, SENASA nos acompañó y trabajó con nosotros para que Brasil dejara los inspectores hasta que las condiciones fueran más favorables.

El PROSAVE también ayudo a que el sector dijera bueno ya es momento de que se vallan los inspectores brasileros. Todos son procesos de madurez. Porque hubo discusiones que algunos lo veían antes y otros después, pero cuando las cosas se van dando llega un momento en el que el consenso aparece. Se aceptó, Brasil retiró sus inspectores y no pasó nada.

En el 2003 el Ing. Agr. Ricardo Sánchez se hace cargo de los dos programas?

Sí. Después del Ing. Agr. Ruso viene la Ing. Agr. Cartes, que trabajó muchísimo, tuvo un trabajo muy importante.

En ese momento se forman las CFL?

Sí, pero no funcionó. Había un interés de Federación de tener un ATF por cámara. Y más o menos el número de ATF daba, pero después se dieron cuenta que en algunas necesitaban más asesores, y empieza a trabajarse en las CFL.

Por otro lado al PLCC siempre le faltó la fiscalización en chacra. El Ing. Agr. Migliaccio siempre reclamaba este tema a la CSV. Pero no era una decisión de la CSV sino del SENASA.

En el tema de la erradicación, yo creo que se falló en no hacer entender a la justicia cual era la problemática. Yo creo que al juez le faltó conocimiento o asesoramiento imparcial o de

confianza para saber porque se debía erradicar. Se le dio más sentido al mantenimiento de la propiedad del activo. Entonces el SENASA se vio frenado por la justicia y ese componente del PLCC se perdió. Brasil tenía conocimiento de este tema, visitaban el valle y conocían el tema.

Ellos veían dos temas, uno justamente el de la erradicación, que no había un nivel de erradicación en relación al estado de las chacras. Y el otro, la alta carga de plaguicidas que se aplicaban en el valle. Eran las dos observaciones, que solamente eran observaciones pero insistían en eso.

Por eso, los puntos clave del PROSAVE fueron el uso sustentable de los productos usados para controlar carpocapsa y la erradicación. El PROSAVE local tenía del BID a través del SENASA los dispensers todo lo que era mano de obra (técnicos y monitores) lo ponían las provincias, y la contraparte eran justamente los fondos del PLCC (canon). Por eso cerraba muy bien para un proyecto BID.

Como surge la propuesta del PROSAVE en el valle?

El 2003 fue un año que se perdió, tampoco estaba tan consolidado el proyecto en términos materiales. El Ing. Agr. Ricardo Sánchez lo presenta en una reunión, en esa reunión tanto CAFI como Federación no pudimos avanzar. Había un problema, la Federación estaba con una actitud ANTITECNICOS.

El productor ARTERO (presidente de Federación) siempre tuvo la misma postura?

Sí, siempre fue coherente con su postura. Pero a lo largo del tiempo hubo un cambio en la postura de Federación, que seguramente origino el cambio de Artero por Mendoza, hubo cambios en las cámaras que determino que se pudiera avanzar con el PROSAVE. Ya no era sustentable el control con los tratamientos a calendario fijo.

Además ya estaban los bloques del Chañar y del INTA?

Si, y afortunadamente cuando en 2008 se genera el problema con Rusia fue superado gracias al PROSAVE. Pudimos mostrar y trabajar, superarlo con un programa de monitoreo de plaguicidas presentado a Rusia, pero porque ya había avances claros en el control. Fue realmente muy bueno. Los niveles de residuos y los productos usados eran los adecuados.

Yo creo que el programa, siguiendo la línea de la madurez mental, necesitas un proceso de consenso y de condiciones también. Hoy estas en un intervalo una zona gris, cómo seguir el programa, si te vas para el lado del PROSAVE no tenes fondos, el programa logró a través de la transferencia convencer a todos del uso de la TCS, lo otro son agregados, trabajar en bloques es una situación ideal, cuando no tenes presupuesto tenes que mantener por lo menos trabajar con dispensers, que es lo que se le pide como segunda etapa al PROSAVE. Es lo que se está medianamente negociando, pero bueno hoy el aporte es solamente de la provincia, se

está negociando a nivel privado algún otro fondo pero no aparecen los fondos de Nación que hubiéramos querido.

Tampoco está claro el monitoreo de la plaga?

Esa es una preocupación que tenemos, porque evidentemente el seguimiento de la plaga hay que ver quien lo hace. Si lo hace el Estado fiscalizando, o si lo hace a través de FUNBAPA como un insumo para tomar decisiones de seguir transfiriendo o comunicando la tecnología. Y eso quien lo decide y como lo decide está todavía en análisis. Porque si vos vas a pedir fiscalización a campo tenes que consensuar AUTOFISCALIZACION, no es una decisión fácil, todos tienen problemas. Pero todos queremos de alguna forma seguir manteniendo el mercado de Brasil. Hoy se demostró claramente la importancia de Brasil por segunda vez en la historia. Es una etapa para empezar a conversar.

CAFI y FEDERACION que son los que se auto-arancelan son los que pueden decir cómo se utilizan??

Lo que pasa es que el auto-arancelamiento sirvió como un título para iniciar todo un programa, hoy esos fondos ya son fondos públicos. Ya la decisión no pasa solamente por el privado. Son fondos públicos sujetos a auditorias nacionales, por eso es importante recordar la historia, porque viene un funcionario nuevo y dice esto por qué se reparte así. Nos ha pasado, hemos tenido que discutir con una nuevo presidente del SENASA que sugería determinadas cosas, por qué le dan fondos a la Federación a CAFI??. Y tener que decirle mire señor usted recuerde cómo surgió, cuál fue el motivo, cuál el objetivo. Y son fondos que además se presentan perfectamente claros que son usados en relación a los programas sanitarios, no es que signifique mantenimiento de otra cosa. Están sujetos a auditoria del SENASA, están perfectamente transparentes. No hay que ocultar nada, es más el Estado debería colaborar más con las instituciones gremiales, deberían ser aliadas de política en general.

No está clara la estrategia de cómo llegar a un monitoreo para saber cómo sigue la cosa?

No, está claro que hay que usar dispensers, por otro lado después de toda la plata que se gastó en la transferencia no tiene sentido privar a los productores de usar los dispensers (subsidiando a los que no tienen recursos), se han logrado excelentes resultados, además el primero que sufre con las aplicaciones de plaguicidas es la salud del productor, su familia, las poblaciones que viven alrededor. Me parece que cortar o demorar los dispensers sería una tragedia. Sobre todo que hemos vendido al mundo que hemos llegado a tener 41.000 has con TCS, el logro más grande del mundo. Y ahora qué?

Hoy la segunda etapa es dispensers y la discusión de cómo hacer una red de monitoreo que no sea como la que pensó el Ing. Agr. Ruso. La discusión es hacemos una red de monitoreo que nos determine qué nivel de carpocapsa tenemos, o vamos a una red de monitoreo que sirva como disparadora cuando halla puntos calientes.

El monitoreo que existe es lo que está en el SMR?

Sí, pero quien hace el reporte de daño en chacra es el productor y la fiscalización va a estar en el empaque y en la aduana. Hay que reconocer que el SENASA modificó el SMR para trabajar en los empaques no en el resguardo fitosanitario, es decir va disminuyendo poco a poco la presencia de las mesas de cortes haciendo mucho más dinámica y fácil la fiscalización y mucho menos costoso. Fue una decisión que tuvo sus discusiones, fue planteado hace varios años, y la idea era no más controles, pero bueno se demostró hubo voluntad de algunas empresas de presentarse como plan piloto. Tuvimos charlas con el Ing. Agr. Rolo y varias empresas aceptaron hacer una prueba, y la prueba resultó favorable para la empresa y para SENASA. Se vio la conveniencia de tener el inspector en el empaque. SENASA lo plantea porque venia del modelo citrícola y a nosotros nos daba pánico eso porque se veía un entorpecimiento. Una vez probada la mecánica resulto exitosa.

Cuando se presenta el SMR estaba por SENASA el Ing. Agr. Daniel Moyano que sufrió todas las críticas, las reuniones se llenaban para putearlo y él impávido sosteniendo la postura. Eso se sostuvo también con la visión de los empresarios que tiene intereses comerciales con Brasil, sino hubiera sido imposible. Porque es altamente costoso, tremendamente exigente, y eso hay que reconocerlo. Creo que falta la etapa de premiar a aquel que ha trabajado bien el SMR para que no siga sufriendo las mismas condiciones de aquel que no tiene el mismo estado sanitario. Me parece que hay bastante información para trabajar hoy y decir cuáles son las UMIS que son relativamente seguras. Está bien todos los años son distintos, pero por lo menos no sufrir las mismas condiciones de aquella UMIS que tuvieron rechazos todos los años. No solamente en Argentina sino en la frontera donde hoy te bajan 20 cajas sin importar la UMI. Hoy como está la economía y los costos todo este tipo de cosas ayudaría.

Yo creo que el PLCC ayudo mucho al trabajo inter-institucional, para mí personalmente significo mi trabajo desde marzo del 97.

Este último año como viste las reuniones de la CSV?

Este año se propuso un PROSAVE II mucho más chico y solamente tuvimos la respuesta de las provincias, está bien el SENASA lo que dice es “ahora el rol de las provincias es fundamental”. Las provincias han cumplido. Neuquén tiene su programa avalado y anda muy bien. Y a Río Negro todavía le falta organizar esperemos que la presencia del Ing. Agr. Julián Alvarez, nuevo secretario de fruticultura, que conoce bien todo de impulso para que rápidamente haya algo más sustentable en el tema sanitario.

Yo creo que va sobre los premios y los castigos. Hoy hay un mapa de UMIS suficientemente seguro para trabajar. Y para la red de monitoreo se tienen que poner de acuerdo SENASA y FUNBAPA para ver quién la va a manejar.

SENASA ha dicho políticamente que quiere retirarse de FUNBAPA. Con lo cual ellos van a tomar una actitud que me parece respetable, me parece una lástima porque siempre trabajamos

muy bien con SENASA. Podes ser fiscalizador sin necesidad de irte. Siempre fue muy respetado SENASA. Al SENASA le debería convenir tener contacto con el sector es un cable a tierra. Yo creo que va a tomar la decisión de dejar la CSV.

FUNBAPA ya no es presidida por el SENASA. Ya Casamiquela siendo vicepresidente de SENASA determino que sólo se participara como vocales. La situación de SENASA es peor, porque ahora están adentro pero no deciden.

Nos preguntamos si el PLCC debe seguir dentro de FUNBAPA. Porque muchas veces el fracaso sanitario se lo achacan a FUNBAPA cuando en realidad es una responsabilidad del productor, es una obligación del productor. Sí FUNBAPA puede ser un facilitador de administración de determinados programas. Pero seguir como responsable de un programa de supresión cuando vos no tenes los fondos, conviene políticamente?. Habría que analizarlo con menos pasión, uno luchó mucho por estos programas y los tiene muy identificados con FUNBAPA, pero es como todo ya tiene que caminar solo. Distinto es el PROCEM que hace todo, monitorea y ejecuta acciones de control, lo administra y lo ejecuta el programa. En cambio con carpocapsa es decir lo que hay que hacer

a.9- Ing. Agr. Adolfo Garcia Barros, Coordinador Programa Carpocapsa de FUNBAPA, desde 2004 hasta la fecha

Cuando me incorporé al PLCC había alguien del SENASA hubo como una suerte de intervención al programa en esos momentos. Ingrese por un concurso público que revalidé en el 2007.

Cuando vos ingresaste te presentaron un marco de mayor presencia de SENASA en la FUNBAPA?

No para nada. Yo pensé que iba a encontrarme en el PLCC con algo más pautado de lo que había que hacer, leí varios documentos y no tenían congruencia unos con otros. Creo que siempre se esperó que se pudiera hacer algo, pero no estaba claro. El punto de quiebre fue cuando SENASA presentó el PNSC. El programa fue una base de discusión bien concreta, que obviamente hubo quienes lo aceptaban y quiénes no. Pero era una propuesta clara, planteada en términos de un plan de trabajo concreto con distintos componentes. Todo lo anterior no mostraba acciones concurrentes que dieran por resultado un plan concreto.

El PNSC establece claramente cuáles son los lineamientos, cuales son las estrategias, y a su vez tiene una tarea sistemática, que permitía ser evaluada y corregida. Eso en verdad lo pudimos desarrollar tal cual estaba planteado, con ajustes propios de llevar a terreno esas tareas.

Lo más valioso del PNSC es que tenía una tarea sistematizada, que antes el PLCC no tenía y era muy desgastante trabajar así. Que además podía ser evaluada para ver si se iba bien o no,

antes no sabíamos cómo estaba el PLCC y primaba la opinión externa al PLCC que no satisfacía lo que se hacía. Era obvio que no satisfacía porque siempre se accionaba sobre una determinada población, no el universo entero. En cambio el PNSC tomo todo el universo de productores frutícolas, desde las empresas más grandes hasta los productores más chicos. Esto permitió tener una visión más clara, poder comparar, corregir, etc. y una acción de conjunto que permitió una mejor articulación entre las instituciones.

El promotor y quien impulsó esta idea fue el SENASA. Tenía además una clara referencia técnica, también, cosa muy importante porque cuando yo ingrese en 2004 el tema técnico tampoco estaba claro y había quienes sostenían la visión técnica de INTA y quienes no, había visiones individuales, personales. Y uno estaba en el brete de definir algo que uno tampoco podía hacerlo.

No había un discurso único en lo técnico?

No, por eso el proceso de transferencia fue muy importante. Porque el PNSC siempre tuvo este respaldo técnico (un único paquete tecnológico a transferir). Si bien las cuestiones técnicas estaban planteadas nos dimos el espacio para discutirlos y salimos con un mensaje unificado desde lo técnico y superamos la instancia de quien dijo tal o cual cosa.

Vos participabas de la CSV?

La CSV era el ámbito de resonancia, porque en realidad después con la puesta en marcha del PNSC también se acotaron estas discusiones. Funcionaba la CTSV, prevaleció lo que estaba escrito. Lo último antes de poner en marcha el PNSC fue acordar la distribución de los recursos, acá si hubo participación de CAFI, Federación y las provincias. Cuando se llegó al entendimiento en este punto se destrabó toda la ejecución. Pero ahí había una discusión muy fuerte, porque había quienes sostenían que había que entregarle en un mismo momento a todo el mundo los emisores, o que no hacía falta la presencia del equipo técnico porque los productores ya conocían la TCS, muy lejos de lo que significaba poner en marcha un programa y sobre todo que traía una tecnología innovadora para la gran mayoría de los productores, porque los que tenían la TCS eran las grandes empresas y algunos productores más avanzados que tenían un vínculo muy fuerte con las empresas. El caso típico para nosotros fue el caso de Villa Regina donde la gran mayoría de los productores ingresaron a manejar la TCS en forma sistemática por el PNSC. Distinto de Chañar donde los productores tienen otra estructura económica y organizacional la TCS ya estaba muy avanzada y siguieron con BPA.

Cuando vos entraste al PLCC coincide con las gestiones de SENASA en el nivel nacional para implementar el PNSC, vos eras consultado?

Yo participé en algunas reuniones pero no en las gestiones. En las gestiones estaba el Ing. Agr. Ricardo Sánchez y él era el referente del tema. Yo tenía información de lo que se proponía, viajaba a Buenos Aires para estar al tanto de las gestiones.

En el 2005 se empieza con los PREBLOQUES?

Eso surgió también ante el hecho de que no estaba claro cuando se iniciaba con el PNSC, tome la decisión y avance sobre el tema con un equipo mínimo de gente avanzamos en la constitución de los prebloques que eran totalmente voluntarios, para esta tarea Neuquén puso algún recurso. Suponiendo que el PNSC en algún momento iba a salir fue una manera de ir avanzando. Demandó mucho trabajo de los técnicos del PLCC algunos productores se sumaron, pero muchos otros no veían claro que el PNSC se iba a implementar y no le encontraban sentido a conformar los prebloques. Hubo que convencer a los productores, esto me trajo algunas complicaciones porque el marco de constitución de los prebloques no fue el mismo que después se dio cuando se lanzó el PNSC, un ejemplo fue que algunos productores formaron los prebloques pero después no pudieron quedar en el bloque porque no tenían el RENSPA habilitado. Me paso concretamente con un grupo en Cipolletti que me trajo muchos dolores de cabeza. La otra cuestión que también se modificó fue la necesidad de formar el bloque con todos los productores colindantes. Por ejemplo hubo empresas que no querían participar de los bloques y por esa razón los prebloques no pudieron pasar a bloque, no sólo porque dejaban parte de la superficie sin cubrir sino porque le cambiaban el puntaje al bloque. Estas cosas demandaron una tarea muy ardua de los técnicos, de negociar, componer, acordar, de todos. Sobre todo los dos primeros años en esos temas fue muy duro el trabajo a realizar.

En la medida que se fue avanzando algunas condiciones fueron cambiando, por ejemplo las empresas que al principio se negaban después se sumaron a los bloques. Porque además hubo movimiento de algunos productores que le plantearon a la empresa concretamente que ellos le vendían y estaban en un bloque y la empresa no entraba con su propia producción. Los casos de no adhesión fueron mínimos, no tuvieron una gran incidencia.

Cuando entraste al PLCC el diagnóstico sanitario estaba terminado o tuviste que continuarlo?

El diagnóstico que se tomó como referencia fue el que se hizo en el 2002, que se hizo según las capturas de carpocapsa en las trampas. Después nosotros lo que hacíamos en el ámbito de actuación, que no era siempre el mismo, caracterizábamos en rojo, amarillo y verde, aunque hay que reconocer que no teníamos una cobertura total y además no se tomaba con el mismo rigor no se hacía evaluación de daño a cosecha o de primera generación. En realidad se definía sobre algún dato del establecimiento y no cuadro por cuadro como debe ser. Nada que ver con la información que manejamos después en el PNSC que creo va a ser único.

Los dos primeros años de implementación del PNSC hubo algunas demoras para la llegada de los recursos (2006 y 2007)?

En 2006 los recursos los puso SENASA, no fueron del BID. Las licitaciones son procesos de compras muy extensos llevaban casi un año, en general siempre estuvimos bastante bien con

los tiempos. El aporte de las provincias con algunas demoras siempre estuvo, tuvimos más demoras en Neuquén.

Lograron el objetivo y superaron el área proyectada?

Se llegó a 41000 has y se llegó al 100% de los productores salvo aquellos que no quisieron adherir.

Terminado el PRSC, cual fue el planteo de la CSV para la continuidad?

En los últimos tiempos en la CSV se planteaba que el tema debía ser discutido, pero en realidad nunca se logró una definición del tema. SENASA en su postura planteo que daba por concluido su aporte y el tema pasaba a ser un tema de las provincias. Nosotros en el ínterin habíamos desarrollado el sistema de vigilancia pensando que eso era una posibilidad de continuidad del PRSC, la propuesta se trabajó con INTA. Y de hecho en la última temporada 2010/11 tuvimos datos globales con datos del sistema de vigilancia y los últimos bloques del PRSC. En 2011 SENASA tomo el tema del sistema de vigilancia a su cargo. Por lo que el PRSC se quedó sólo con unas 1000 has que fueron las ultimas en ingresar de la localidad de Río Colorado, Cervantes, las áreas más periféricas, y la erradicación que ya estamos cerrando, se había proyectado erradicar algo más de 2200 has y se erradicaron 1000 ha.

Y la perspectiva sobre el tema, como lo está debatiendo el sector?

No se ha dado una instancia de debate, ha habido ideas. SENASA transmitió su postura claramente a las provincias. Neuquén me parece que ha definido que es lo que va a hacer con el tema. Y en Río Negro estábamos a la expectativa de como reordenar esto. Estábamos teniendo conversaciones pero todo estaba a definir, siempre ligado a la posibilidad de que haya algún insumo y se pudiera dar a los productores. Nosotros en el seno de la CTA al cierre del PRSC se hizo una propuesta a SENASA a las provincias, una fase II.

Dejamos de lado el sistema de vigilancia, aunque mi idea era hacer las dos cosas juntas, la fase II y el sistema de vigilancia, pero cuando SENASA dice que se hace cargo del sistema de vigilancia nosotros definimos algunas ideas con pautas de trabajo, que ya no requerían toda la estructura del PRSC. El foco era una tarea más de constatación, dejábamos de lado la transferencia algo que siempre se había cuestionado. La propuesta era constatar la realización de las tareas básicas para el control (poda, raleo, curas, colocación de emisores, calibración de maquinaria, etc) con un seguimiento sistemático a través de muestreo que nos permitía ver como estaba la situación. Y si cuajaba nosotros estábamos en condiciones de hacer la capacitación y transferencia de la TCS a nuevos productores. La propuesta era registrar y analizar la información que surgía del muestreo. Al menos si este año iba a ver entrega de emisores a los productores se podía hacer esa constatación.

El último año habíamos hecho un relevamiento de los productores de hasta 30 has. que contaban con asistencia técnica permanente, nos dio que un 45% - 50% NO tenían asistencia técnica. Entonces habíamos pensado trabajar sobre ese estrato, lo habíamos hablado con CAFI para articular algún tipo de tarea, hacer un seguimiento de esos productores para que tengan soporte técnico. Para ver focos de plaga y accionar en consecuencia había que articular con SENASA porque ellos manejarían el sistema de vigilancia. El sistema de vigilancia a nosotros nos permitía eso, porque además nosotros teníamos la historia anterior y podíamos ver si había aumentado o retrocedido. Nosotros también habíamos agregado los mensajes de texto a los celulares con los alertas de carpogrados por un lado y las alarmas de las plagas secundarias, todas las alertas que saca INTA.

En nuestra cabeza el manejo de las plagas secundarias era el tema que le daba continuidad al trabajo del programa. Porque ya sabíamos que iba a ver emergencia de las plagas secundarias por el sistema de control de carpocapsa, es un tema que no hemos dejado de lado pero que en estos momentos no lo podemos desarrollar de manera sistemática.

Con la provincia se ha podido definir algo?

Hay un proceso de cambio que ha hecho que todo se dilate, hay nuevo ministro, secretario, y hay cosas para la entrega de los emisores que lo tienen que definir ellos, requieren de un análisis exhaustivo porque son decisiones que encierran un nivel de conflicto, alguna disconformidad. Sobre todo cuando se están manejando recursos muy escasos y la demanda interna es importante.

Ustedes tienen alguna información del SMR actual?

No, en la primer etapa estaba más involucrado el PLCC, después con la implementación del PRSC el SMR tomo un carril ligado a SENASA exclusivamente. El SMR fue variando en la medida que avanzaba el PRSC era muy clara la baja en las intercepciones de la plaga que por su puesto repercutían en el SMR. Además cuando el PRSC estaba en marcha nosotros emitíamos un reporte oficial del daño que era tomado como aceptación o rechazo de la partida por la cadena. Es decir nosotros hacíamos el reporte de daño de los productores que estaban en el programa y en el SMR. Eso fue un cambio muy importante para los productores porque tenían un informe escrito y firmado del daño en todo su establecimiento que al momento de la venta de su fruta era muy importante, era un elemento muy concreto, no era que lo decía el productor. No era que resolvía el valor de la fruta, ojala hubiera sido así, pero era un aval de la sanidad de su fruta.

En el momento del conflicto comercial con Brasil SENASA puso al PLCC como un elemento concreto de que la región estaba trabajando en el control, y de hecho eso sirvió en la negociación.

Como te parece que es la sensación de terceros países ahora, que todo sigue igual?

No, nosotros con el secretario de fruticultura anterior (Ing. Agr. Rolo) habíamos hablado de armar un pan fitosanitario que incluya la detección de plagas secundarias. Que la región tuviera un programa que vigilara carpocapsa y el resto de las plagas. Además estas cosas más tarde o temprano se saben, es muy posible que después de haber tenido la presencia pública que tuvo el PRSC, es mas muchos técnicos han ido al exterior para contar como se estaba desarrollando el programa, yo también estuve en un momento en USA y conté como se había desarrollado. Todo lo que se hizo tenía y tiene una envergadura muy importante, porque no solo se disminuyó el nivel de plaga, sino también es uso de productos químicos. Con el programa fue posible contener todas las situaciones de restricción de uso de plaguicidas que aparecían de una día para el otro, este tema fue salvado bastante bien porque había una presencia del programa con una rápida llegada el productor.

Me llama la atención que CAFI no haga hincapié en estos temas, comercialmente hablando?

Lo más seguro es que se vuelva en contra si la plaga incrementa su presencia, siempre hubo una cosa con las empresas, en la primer etapa ellos decían que actuaban por su cuenta también el Ing. Agr. Daniel Satragni ayudo a que entraran en el PRSC, cuando termino el PRSC nosotros hicimos una presentación a CAFI y ellos planteaban como seguía la cosa.

Yo creo que hay un gran fantasma respecto de la presencia del técnico en el terreno (ATB) siempre se lo pone como un costo que debería evitarse que pareciera ser innecesario. Hay que entender que ninguna de estas acciones se podía hacer sola, yo siempre les digo que las empresas para tener un determinado grado de calidad también tiene un grupo importante de gente en terreno. Nosotros por qué fuimos efectivos, porque estábamos sobre la gente, había una cuestión sistemática, que si bien es cierto que a veces se resistían nosotros seguimos encima de ellos y terminaban aceptándolas. Así muchas veces al inicio de la temporada se generaban situaciones de conflicto que cuando terminaba la temporada el productor terminaba dándonos la razón de que había estado bien lo que le dijimos. Obviamente el productor cuida sus recursos su forma de hacer las cosas pero así en muchas ocasiones es muy ineficiente (cura con viento, altas temperaturas, etc), todas estas cosas se dan por hechas pero la realidad después te demuestra que no se tuvieron en cuenta. A nosotros nos pasaba dentro del bloque que un productor salía a curar a las tres de la tarde o con viento, seguramente iba a ir el ATB y le iba a decir que así las cosas no se hacían. Es la forma de cambiar porque la gente tiende a ir por el lado más cómodo o simple, por la costumbre. Era la forma de mostrarle las cosas, por ejemplo con los volúmenes a aplicar, el productor le demostrábamos como cambiaba con la recomendación. Con esta experiencia se validó la figura del técnico que venía muy mal. Se la ha prestado oído a todo el mundo y eso ayuda. Además no deja de ser una tranquilidad para el productor, él lo valora después. Incluso el tema de los mensajes con los carpogrados fue una cuestión de alto impacto. Porque si bien saben dónde conseguirlo les resulta más práctico recibirlo en el celular, que todos tienen, y eso hace a la eficiencia.

Es el primer programa plateado en esos términos, es decir que fue sistemático y tuvo la posibilidad de ser evaluado. Nosotros terminábamos la temporada y hacíamos un informe con todos los datos de orden general y particular y para cada productor.

Otro tema muy importante fue transparentar la situación entre los productores del bloque. Cuando empezamos el PRSC nadie tenía carpocapsa, y sin embargo había un 6% de daño promedio, todo era problema del otro. En cambio dentro del bloque eso se evidencio enseguida además lo bueno que se vio al pequeño al mediano y al gran productor. Todos los datos se veían entre todos. La heterogeneidad ayudo también en el intercambio, siempre hay cuestiones positivas en como uno resuelve determinado tema, métodos de control, costos, etc. así la persona que está ávida de mejorar su sistema tomas las cosas de los demás que pueden serle útil. Es un espacio bastante enriquecedor. El control social sirvió. Muchas veces un productor interpelaba a otro, de porque había curado con viento, etc.

Para entrar al PRSC tenían que armar un plan sanitario?

Eso se planteó así pero en definitiva el plan fue el que plateo el PRSC, sobre todo la estrategia sanitaria, fue única con cierto grado de flexibilidad para que resolviera el productor, pero las pautas generales las definía el PRSC. Los planes se armaron sobre todo el primer y segundo año, porque después nosotros empezamos a actuar sobre la expansión de los existentes, entonces el ingeniero estaba trabajando en su bloque y estaba mirando que pasaba en su entorno, entonces al terminar la temporada nosotros ya sabíamos cómo iba a ser esa área la temporada siguiente, o bien se dividía porque ya era muy grande o se sumaba otro para completar la superficie. Y si había alguna situación de monte abandonado le pedíamos al SENASA que fuera a labrar las actas correspondientes. En algunas situaciones se sacaba al productor que no adhería al bloque, pero igual le poníamos una trampa y la monitoreábamos en la temporada y le informábamos la situación y si tenía mucho daño le informábamos a SENASA. En algunos casos estos productores cuando veían el nivel de información que se tomaba del PRSC se sumaron a los bloques porque les resultaba de suma utilidad para decidir.

Algunas empresas al primer año ponían su propia trampa porque no confiaban, al segundo año ponían la del PRSC porque sabían que el dato que dábamos nosotros era consistente, veraz, y si había algún problema nosotros estábamos enseguida encima del monitoreador para ver qué había pasado. Además existía un nivel de supervisión de todas las tareas. Además nosotros tuvimos un diálogo permanente con los productores por lo que rápidamente saltaba si había algún problema con el monitoreador o el técnico.

a.10- Ingeniero Agrónomo Mariano Bondoni. ATF del PLCC entre 1996-1999. Técnico del Area Difusión y Capacitación de FUNBAPA entre 2000 y 2004. ATB del bloque de CHAÑAR entre 2005 y 2007. Funcionario de la Provincia del Neuquén entre 2007 y 2010.

Yo empecé en el PLCC en el 97, el segundo año del programa, hasta el 2004. En el 2000 armo un área de comunicación y capacitación en FUNBAPA, y desde ahí trabajo con todos los programas. Cuando asume el Ing. Agr. Adolfo García Barros, pregunta porque yo que era

técnico del PLCC (pagado por su presupuesto) y estaba en esa área, y quiere que vuelva al PLCC como ATF. Yo le dije que no que yo ya era coordinador de un área, como no arreglamos estuve un año sin hacer nada y finalmente me dieron la opción de que me valla indemnizado, y ahí me fui.

De ahí me fui a trabajar al CHAÑAR y arme los bloques yo.

Volvamos al principio

Yo era ATF de Cipolletti. Como ATF el único trabajo que había que hacer y que estaba avalado por el PLCC, y la CAFI así lo decía, era revisar las trampas nosotros teníamos 30 trampas cada uno que revisábamos una vez por semana y era en 27 chacras trabajadas y otras 2 o 3 chacras abandonadas. Pero esa tarea yo la hacía en una mañana. Después el tema era recorrer las chacras para ver cómo estaba el tema de las aplicaciones de insecticidas. Y al segundo año (1998) se pone en funcionamiento el cuaderno de campo, el folletito de carpocapsa. Nuestra función era entregar este material chacra por chacra, y después recorrer para ver si los productores lo llenaban. Íbamos a la chacra a darle alguna recomendación técnica y había un taloncito en la parte de atrás del cuaderno que se retiraba para que el productor lo firme y que servía como comprobante de que habías estado en la chacra. En 20 días un mes hacia todo ese recorrido. El tema es que nosotros íbamos y preguntábamos tiene completo el cuaderno de campo, y si no estaba completo teníamos que poner NO COMPLETO EL CUADERNO DE CAMPO. La realidad es que llegábamos y el productor tenía las cosas anotadas en un papelito, o te decía curé con ese producto. Y después te decía véngame a ver la poda, véngame a ver el raleo, que le parece tal o cual cosa. Me ha pasado que me digan venga a ver el salpullido que le salió al peón que está aplicando el insecticida.

En ese momento éramos los únicos ingenieros dando vueltas por las chacras. Entonces nos decían ustedes los del gobierno, ustedes los del INTA, ustedes los del FUNBAPA, éramos todo, todo era culpa nuestra.

Con la cámara tenías contacto?

Con la cámara de Cipolletti tuve contacto mientras estuvo Carrascos de presidente, cuando entra Artero, ellos de entrada se opusieron al PLCC, así que nunca nos habilitaron a que nosotros podamos tener ahí la sede. Había un convenio con las cámaras por el cual las cámaras recibían parte del canon para que se pague una secretaria, el teléfono y que el ATF pueda tener un lugar. En realidad recibían Federación y CAFI y Federación distribuía a las cámaras.

Antes que yo en Cipolletti estaba el Ing. Agr. Adrian Gutierrez que tenía buena relación con Carrascos y le daba un lugar en la cámara, yo no tanto. Cuando vino Artero, trabaje en el consorcio de riego, el consorcio nos permitía tener un lugar, yo pasaba siempre una vez por día o 2 o 3 veces por semana. Era el lugar de acopio de las trampas, había una PC donde bajar los datos de las trampas.

Del PLCC te pedían que hagas jornadas de capacitación para todos los productores?

No, en ese momento había un convenio con el INTA, entonces las jornadas de capacitación las daban los técnicos del INTA, cada ATF organizaba en su zona estas jornadas de capacitación, pero fueron muy pocas.

Después si cuando empezamos con el plan de calibración que nosotros nos capacitamos para calibrar, entonces hacíamos jornadas donde algunos productores traían sus máquinas para calibrar, otros venían a ver. Así nosotros calibrábamos todas las pulverizadoras. Nos habían comprado el equipamiento necesario para hacerlo, cada técnico tenía su equipo para calibrar.

Ustedes tenían capacitaciones periódicas en el INTA?

Periódicamente (no recuerdo si por semana o cada quince días) teníamos reunión con la conducción del PLCC en las que nos bajaban las directivas, nos decían vos no fuiste a tal chacra, etc porque también había auditorias. Y a veces alguien del INTA venía a hablar de algún tema técnico. En esos primeros años era más light la relación con los técnicos del INTA. Generalmente hablaba el Ing. Agr. Ruso. Después cuando empieza lo de los bloques ya es más fuerte la relación con el INTA, con el tema manejo de los dispensers, etc.

Bloques del Chañar?

En Chañar lo que paso fue que vino una plata de Nación para los productores a través de provincia, y la provincia le hizo una propuesta a las cámaras de productores de hacer un bloque de prueba de feromonas y todas las cámaras estuvieron de acuerdo. El SENASA no estaba de acuerdo con esa movida. Pero igual compraron los dispensers, hicieron todo rapidito y armaron el bloque 1 del Chañar.

Y SENASA porque no estaba de acuerdo?

Porque se superponía con las investigaciones, no había resultados, tenía miedo que se quemara la TCS. Pero Neuquén se mandó le salió muy bien

Porque paralelamente se estaba haciendo el PAS del INTA?

SI, pero era distinto, en el PAS el INTA hacia todo, en cambio en el bloque de Chañar todo lo hacían los productores, lo único que puso la provincia fue un técnico. En 2005 ese técnico se va a FUNBAPA y yo me voy de FUNBAPA y entro como técnico del bloque. Además me contrata la cámara de productores para armar los prebloques con plata de TECNITERRA (una empresa de venta de agroquímicos). Yo armo cinco prebloques y los presento super completos con toda la documentación por eso no pudieron rechazar ninguno, en cambio a otros les faltaban papeles y no pudieron entrar. El primer año del PRSC entro todo el Chañar, y yo pasé a ser ATB del

PRSC, seguía dependiendo de la cámara pero me pagaba el sueldo FUNBAPA. Yo iba a las reuniones del INTA, y en ese año 2006 entraron 4 ATB mas, cada uno teníamos un bloque.

En el 2008 me ofrecen un cargo en la provincia del Neuquén y me voy a la provincia.

Después vino el trabajo con Cambio Rural. En el 2006 se hace un convenio provincia –CFI para la implementación de BPA en el Chañar, la provincia le hace la propuesta a la cámara, lo acepta. Yo hago el proyecto y trabajamos en conjunto con Cambio Rural, cada bloque pasa a ser a su vez un grupo de Cambio Rural, entonces los técnicos de cada bloque cobraban un extra de CR para implementar a su vez BPA. El CFI puso plata para las coordinadoras de la implementación. Entonces ellas venían daban capacitaciones sobre las BPA, iban a las chacras a hacer las auditorias y ese primer año certifican algo así como 11 productores.

Eso es lo que llaman el PROCAL?

Si, eran fondos del CFI, que tomo los conceptos del programa PROCAL de SAGPYA, pero no dependía de él.

El Ing. Agr. García Barros no quería saber nada con que los ATB reciban el sueldo de CR para las BPA, yo participo el primer año del PROCAL y me voy a provincia. Y al año siguiente se cae el PROCAL, por la oposición de García Barros.

Después ya entramos en la decadencia, porque entramos en el tercer año y los productores ya no reciben los dispensers, los ATB pasan a tener mucha más superficie, ya es como que se le va soltando la mano, ojo que era lo que estaba estipulado.

El primer programa de carpocapsa estaba claro, pero no tenía sustento, además tenías al PROCEM super-exitoso y el PLCC que no avanzaba en nada, un fracaso, cada año más daño. El tema es que el PROCEM estaba manejado por FUNBAPA y el PLCC estaba manejado por los propios productores, que eran los que hacían o no hacían las curas, calibraban o no, raleaban o no.

Cuando se va el Ing. Agr. Ruso, queda la Ing. Agr. Cartes, cuando se va Cartes queda el Ing. Agr. Sánchez a cargo de los dos programas, y hace el primer proyecto de bloque de feromona, y a partir de ahí se instala la TCS, tenemos que tener mosca estéril y feromonas.

Se veía que se caía el otro programa (PLCC), y otra cosa que yo veía por un lado que Neuquén se quería cortar solo, como finalmente hizo. Yo lo primero que le dije al Ing. Agr. Adolfo García Barros cuando entró fue “acá el único problema que tenes es Neuquén que se quiere cortar solo, va a armar un programa neuquino de carpocapsa”, no me creyó y finalmente paso. SENASA también se quería abrir, quería abandonar el barco.

Al principio tenía participación SENASA?

En la CSV si participaba SENASA.

Y quien venía?

Variaba, venia gente de Buenos Aires, después empieza a venir el Ing. Agr. Rolo

En el PLCC había una oposición de CAFI. CAFI no estaba de acuerdo con que los técnicos miraran la poda y esas cosas, eso era trabajo de los privados, sólo teníamos que ver las trampas. Una de las primeras reuniones de la CSV a las que yo fui el Ing. Agr. Satragni (CAFI) dijo que “en realidad esto era como un curso de posgrado para los técnicos, teníamos que estar un año trabajando y después teníamos que irnos a trabajar a la empresa privada y ahí era donde teníamos que asesorar a los productores”. El programa no estaba para asesorar, estaba para fiscalizar. Nosotros decíamos que para fiscalizar estaba el SENASA. Esto en la primer etapa del PLCC. Federación nunca tuvo mucho peso dentro de la CSV, en cambio CAFI siempre mandaba pesos pesados (gerentes). Después Federación empieza a mandar a Gustavo Liss (agronomo asesor de FEDERACION) que Jerarquiza un poquito la presencia de Federación en la CSV.

Cuando trabajas para la provincia de Neuquén, empezas a ir vos?

Si, entro cuando el PRSC ya estaba en el tercer año. En Neuquén se arman los bloques de Centenario, Plottier, Senillosa, que son los bloques que no habían entrado.

Que temas se discutían en la CSV?

Fundamentalmente que no se le pagaba a los monitores, las provincias no le transferían la plata a FUNBAPA. FUNBAPA durante un tiempo se hacía cargo de los gastos, hasta que llegaba un momento que los monitores dejaban de cobrar, y en algunos casos dejaban de trabajar y por lo tanto dejaba de haber monitoreo.

Como manejan el tema del RENSPA??

Venia el productor a la cámara con los datos en una hojita y yo le hacia el RENSPA en la computadora de la cámara.

a.11- Ing. Agr. Pablo Moratti, Director de Fruticultura de Río Negro periodo 2006-2011. Técnico cambio rural período 1996-2000

Nunca fui técnico del programa solamente tenía injerencia en la administración del programa como parte integrante de la CSV representando a la provincia de Río Negro.

Participabas en las reuniones de la CSV?

En algunas épocas. Empecé en el 2006. Antes participaba el Ing. Agr. Migliaccio. Dependía de los temas a tratar si eran más técnicos, económicos, políticos, era quien iba, podía ir desde el secretario hasta un técnico que estaba en fiscalización. Pero en la última etapa participe yo en las adendas al convenio, es decir año a año entre el SENASA y las provincias se firmaba un convenio, la adenda del convenio original, con las acciones del año, cómo eran los gastos, cómo se iban a distribuir. El PRSC hacía un presupuesto, nosotros lo revisábamos, lo discutíamos con el SENASA, con la coordinación del PRSC, y cuando acordábamos lo elevábamos para que se firme.

Adolfo hacía la propuesta técnica del año para que el programa no retroceda, como siempre hay diferencias entre lo técnico y lo económico se producían algunas discusiones, rediscusiones sobre lo técnico y lo económico hasta que finalmente llegábamos a un acuerdo.

En esas reuniones participaban CAFI y FEDERACION?

El programa lo sostenían el SENASA, por el crédito BID, las provincias, y una parte del fondo de la CSV (canon) que se destinaba al PRSC. Pero CAFI y Federación no discutían, el grueso de los aportes que en realidad hacía SENASA y las provincias.

Quien participaba de la CTA?

El Ing. Agr. Migliaccio. En un principio se seleccionaba que bloque entraba al PRSC, cuando había más postulados que los recursos disponibles, después se fueron ampliando hasta que entraron prácticamente todos los productores.

Hay una ley de la provincia que generaba un fondo para la sanidad?

Es la ley de sanidad vegetal que nunca se aplicó. Se reglamentaron partes, el profesional agrónomo tenía que hacer una receta, como manejar los envases, pero nunca se cumplió. El fondo nunca se generó.

Yo pensé que la plata que ponía la provincia venía de esos fondos?

No para nada.

Y la plata que ponía la provincia estaba definida en el presupuesto?

Se presupuestaba anualmente un fondo para el programa. Se reflejaba en el presupuesto de la secretaria.

Que evaluación hizo la Secretaria de Fruticultura del PRSC?

Teníamos algunos cuestionamientos a la forma en la que se desarrolló el PRSC. Si bien evaluábamos que el resultado del programa era positivo, siempre hicimos algunos cuestionamientos. Lo que pasa es que la secretaria no tenía, y creo que tampoco tiene ahora, un staff profesional para dar la discusión técnica. Era la opinión de algunos técnicos que hacíamos otra cosa en la secretaría. Tuvimos dudas que las pusimos arriba de la mesa de la discusión, en algunas pudimos hacer correcciones pero en otras no.

Y sobre qué temas fundamentalmente?

Sobre la asignación de los fondos al programa. Yo creo que cuando se constituye un organismo con un determinado fin suele presentarse la dificultad de que se transforma como un fin en sí mismo y pasa el organismo a ser más importante que la función para la que fue creado. Nosotros veíamos que muchos de los fondos se asignaban desproporcionadamente a la estructura del programa. Y esto es lo que normalmente discutíamos, creíamos que debía tener una estructura más chica y más fondos asignados a los componentes que estaban en relación con el productor.

No cuestionaban a los ATB?

No, había más ATB de los necesarios, también. Para nosotros estaba sobredimensionada la estructura. Y es ese es el punto que más discutimos.

Es ese punto CAFI también estaba de acuerdo?

Si, lo que pasa que CAFI no estaba en esas reuniones, la provincia discutía con la coordinación del PRSC. La provincia aportaba los fondos para la mano de obra.

En los '90 la transferencia de la tecnología para controlar carpocapsa se hacía desde INTA con los técnicos de Cambio Rural. Había mucho debate tecnológico respecto de lo que decía el INTA y lo que opinaban los técnicos de Cambio Rural???

No, no lo veo así. No era que desde INTA se bajaba línea y nosotros acatábamos, pero se debatía se discutía, yo nunca sentí que hubiera algo que dificultara la transferencia de la tecnología que se planteaba desde INTA. Para mi es cierto que desde el 93 al 98 el gran cambio

tecnológico y la parte sanitaria entre otros casi se debió exclusivamente al programa Cambio Rural y a la multiplicación que se dio sobre el resto de los actores del valle.

El PLCC en aquella época tenía otro objetivo era de diagnóstico no había acciones de control.

Que paquete tecnológico se debatía en esos momentos?

Se discutía el tema de los plaguicidas a utilizar, se venían usando mucho piretroides, antes estaba más librado a lo comercial que a lo técnico, entonces si el productor encontraba que aplicaba un piretroide con la cuarta parte de lo que aplicaba un fosforado y daba resultado porque la carpocapsa se moría y empezaban a aparecer los problemas de arañuelas y de otra índole. En aquella época se hacía base en la cobertura total (aplicar producto regularmente par tener siempre plaguicida sobre la planta), en la secuencia de productos para evitar resistencia, en las dosis Cichon recomendaba cambiar las dosis porque los vendedores recomendaban menos dosis para que los productos sean competitivos pero no tenían efecto.

Ahí empezaron con la TCS?

Si, que en un principio fue bastante desordenada porque si bien en INTA se habían ensayado todas las marcas de dispensers, había mucho caos, ahí sí la discusión era más importante, qué marca, qué dosis, en qué momento, no había tanta experiencia solamente la que traían los laboratorios que traían los productos y las que estaba haciendo el INTA que no habían concluido.

En ese momento con algunos productores pudiste aplicar la TCS?

Yo tuve tres productores que hicieron TCS, con muy buenos resultados. Eran productores medianos.

A ellos les resultó sencillo aprender la TCS?

Sí, porque la TCS es muy sencilla, puede ser que los técnicos en ese momento no estuviéramos preparados como para dar las recomendaciones más adecuadas hasta que no hicimos nuestra experiencia te puedes equivocar en alguna cosa porque no la sabes, pero transmitir la TCS es muy sencillo, es muy fácil.

Ello llevaría a pensar que si los productores tuvieran los recursos hoy por hoy no habría mayores inconvenientes para que sigan aplicando la TCS?. La gran duda es cuánto de la TCS quedo instalada en el productor

Esta es otra de las discusiones que teníamos a la hora de analizar anualmente la propuesta del PRSC. Había una contradicción en lo que hacía el PRSC en relación con su estructura. Si

preparas al productor como para soltarle la mano al cabo de un tiempo la estructura se tiene que achicar. Había una contradicción de ellos mismos donde decían que había la transferencia de tecnología había sido exitosísima pero que no se le podía soltar la mano al productor, esto también lo cuestionamos.

Y vos como extensionista que pensas?

Es otro tema, entramos en el tema de la clase de productores que tenemos. Productores que lamentablemente en su gran mayoría por motivos que no es que sean incapaces, pero las circunstancias los llevaron a trabajar de una manera NO profesional. Acá NO hay productores profesionales, que digan yo soy un profesional de la fruticultura tengo que saber hacer cuentas de dosis, porcentajes, las equivalencias entre las unidades, etc. es decir tengo que profesionalizarme y no lo hicieron, entonces el productor de la región es mucho más dependiente del consejo y la asistencia permanente para poder llevar adelante algunas técnicas.

Entonces sumas esa actitud, de la gran mayoría, y por otro lado ves una estructura del PRSC que se quiere mantener eso se daba para que no se largue la mano para que haya que llevar el programa que en principio decía que en tres años el productor no necesitaba más de asistencia, y después dijeron cuatro y después querían cinco. Entonces no se hizo bien la transferencia de tecnología decíamos nosotros no es exitosa la transferencia, desde el programa decían es muy exitosa pero tenemos que seguir asistiéndolos, y volvemos a la contradicción

Y conociendo algunos productores, no estaría mal?

Y no estaría mal. El productor está esperando eso, el productor se desentiende, viene el ingeniero me pone la trampa, me dice cuando aplico, me trae el producto, los dispensers, el año que viene quiero lo mismo.

Y el futuro?

Para mí es totalmente incierto, me imagino cuáles son los posibles caminos que puede tener pero para dónde va a salir va a depender de que actores protagonicen esto, si seguimos con la desidia que a algunos les conviene seguir este proceso que para algún lado va y hay gente a la que le conviene que valla para ese lado, o alguien dice no vamos a corregir el rumbo, pero no tengo idea de lo que puede pasar.

En el SMR que injerencia tenía en el ámbito de la provincia?

SENASA en aquella época tenía delegada la función de fiscalización, que le era propia, en la provincia en la secretaría de fruticultura en este caso, entonces cuando se tuvo que inventar el

SMR para salvar el obstáculo que se había presentado con Brasil muy importante fue la secretaria de fruticultura la que lo hizo.

Delegaba poniendo recursos?

No, no ponía ningún recurso. El SMR lo instrumento, implemento la provincia. Las dos provincias. Pero después cuando cambio la presencia de SENASA en la zona, puso su delegación acá, cambio la estructura interna del organismo dijeron vamos a cumplir con nuestra función, ahí se hicieron cargo ellos, de hecho fueron a la secretaria y se llevaron la PC del SMR. A partir de allí los técnicos que estaban como fiscalizadores siguieron con la tareas, pero ahora controlados por SENASA y no por la SFRN. La SFRN perdió protagonismo en el proceso de fiscalización, simplemente se hizo un convenio con SENASA para que los técnicos de la SFRN cumplieran con parte de la tarea del SMR.

La propuesta nuestra en las últimas reuniones del 2011 fue el tema de hacer cumplir un protocolo al productor para que tenga ayuda, Cichón hizo un modelo de protocolo a chequear, entonces los técnicos en vez de hacer el trabajo que venían haciendo su tarea ahora era chequear que el productor cumpla, esta es la forma: transferiste cinco años, ahora exigiles. Si no quieres cumplir no cumplas si no quieres hacer no hagas pero no te vamos a dar ninguna ayuda. Esto es problema del SENASA si no haces las cosas bien es problema de SENASA ver cómo actúa en ese caso (decomisa, multa, etc). Queres recursos, queres subsidios, cumplí con esto, este es el protocolo que tenes que cumplir, los técnicos van a ir a chequearlo. No tengo ni idea que paso con la propuesta, si se hizo o no se hizo. Esta propuesta la hizo la provincia en la reunión de la CSV donde estaban todos. Y todos estuvieron de acuerdo.

Con que recursos?

Se planteó pensando en que la provincia siga aportando recursos, estaban las cuentas, el presupuesto, estaba todo. Que todos los actores del sistema sigan poniendo, excepto SENASA que se había retirado, es mas no quería ni participar de FUNBAPA. De hecho había dejado de participar porque no enviaban a nadie a las reuniones.

Esto implicó un problema para el funcionamiento de la CSV?

No lo sé, me parece un despropósito que de un día para otro uno de los actores diga yo no vengo más acá no participo más, no tengo porque participar porque ahora soy otra cosa. Es un organismo que no sabes para quien opera, no lo sabes. Para los productores, para el país, para los exportadores no sabes para quien opera.

Al principio a la SFRN le resulto fácil conseguir recursos de la provincia?

Fue sencillo tomar la decisión de participar y poner el dinero, después no fue sencillo conseguirlo y ponerlo. Jamás se negó el aporte, a lo sumo se negociaba para hacer las cosas con menos presupuesto, pero siempre se terminó poniendo lo comprometido.

Testimonio de productores después del primer año del PSC (Periódico Región Protegida Patagónica, FUNBAPA, Mayo 2007)

Franco Dalla Pria, Productor de fruta orgánica de General Roca:*Nos sirvió mucho estar dentro de un bloque, porque así pudimos enfrentar mejor la presión de la plaga. Nosotros venimos probando con este método desde hace varios años, sabemos que la técnica de confusión sexual funciona si se la hace bien y se la acompaña con otras prácticas que también son importantes realizar. Sabemos que se trata de un programa a largo tiempo, así que la tarea debe continuar. En lo particular, siento que los productores estuvieron desanimados un poco en el comienzo, pero después, y a medida que fuimos conociendo los resultados, cambió la cosa. Pero considero que lo primero que hay que tener presente es que **cuando se inicia un bloque la mayoría de los productores desconfían de muchas cosas.***

Carlos Sagredo, Productor de Fernández Oro:*A manera personal, le debo decir que me alegró mucho la ayuda que vino con la provisión de los dispensers, la asistencia técnica del ingeniero del Programa, entre otras cosas. Nosotros ya veníamos trabajando en un prebloque desde el año pasado. Ahora seguimos trabajando de la misma manera solidaria, como por ejemplo, con tres o cuatro máquinas calibradas dentro del bloque hicimos la aplicación de la feromona líquida. Realizamos esta tarea en diferentes chacras; se fue haciendo un trabajo muy solidario: un vecino ponía la máquina, la calibrábamos, otro vecino ponía un tractorista, en fin, todo un trabajo compartido. Creo que **el bloque sólo funciona con la solidaridad entre productores, porque si no la tarea se vuelve muy pesada.***

Roberto Frassetto Productor de Cipolletti:*como el programa implica la cobertura en un número mayor de hectáreas los resultados son mejores. Nuestra esperanza es que con el tiempo la técnica vaya reemplazando el uso de agroquímicos. En mi experiencia, las reuniones son altamente positivas ya que sirven para ir intercambiando opiniones y para conocer qué hacen los otros productores. Ahora el otro desafío es seguir certificado normas internacionales de buenas prácticas, lo que nos ha costado alguna inversión, pero la idea es apuntar a demostrar la calidad de nuestra producción.*

Miguel Pizzi Productor de Mainqué:*La verdad es que nunca había pensado que con esta manera de trabajar conseguiría estos resultados. Si bien en algún momento de la temporada “flaqueamos” en esto de reunirnos, después entendimos la importancia de juntarnos. La recomendación al resto de los productores sería que haga el intento de juntarse y formar el bloque.*

Adolfo García Barros, Coordinador del Programa: *“la temporada 2006/2007 que acaba de finalizar fue la prueba de fuego que tuvo el Programa Regional de Supresión de Carpocapsa. Tras la finalización de esta primera temporada los resultados alientan para que se continúe en el camino iniciado, potenciando las cuestiones positivas y trabajando para solucionar los problemas detectados”. Señala “cada bloque llevó adelante una tarea sistemática de trabajo. En las reuniones del bloque los productores encontraron un lugar óptimo para hablar y compartir todo lo que iba sucediendo en cada uno de los predios”. Ante aquellos productores que no quieren controlar la plaga el coordinador reflexionaba “Lamentablemente, nosotros no vamos a poder seguir aportando desde la faz técnica porque falta la actitud del productor para resolver el problema. Es fundamental que este productor reflexione, porque de alguna u otra manera esto perjudica al grueso de los productores”. Finalmente afirma “Seguramente hay muchos aspectos para mejorar tendientes a hacer más efectivo el trabajo que realiza el programa, pero el accionar y trabajar sobre la base del consenso es un muy buen camino. Porque, como piensan muchos, encarar la tarea de otra forma sería seguirle dando terreno a la carpocapsa”.*

Testimonio de algunos los productores al inicio de la segunda temporada (Periódico Región Protegida Patagónica, FUNBAPA, octubre 2007)

Guillermo Kriegler, productor de Villa Regina: Destaca que aún persiste cierta resistencia entre algunos de sus colegas en lo referente al programa, *algunos productores creen que esto no va a funcionar y, consecuentemente, no van a lograr rentabilidad con su fruta como para sostener la colocación de los emisores en futuras temporadas con recursos propios.*

Franco Gasparri, productor de El Chañar: *“el problema de la carpocapsa es del productor, no del programa”.* Es consiente que en su área hay productores que aún tienen cierta resistencia con el programa. Destaca el valioso aporte del presidente de la cámara de productores de la localidad que moviliza a los productores.

Luis Lombi, productor de Cipolletti: lo que lo pone más orgulloso es que nuevas generaciones de su familia se están interesando por el trabajo de la chacra. La experiencia de estos años le enseñó que el trabajo en grupo exige un proceso de aprendizaje constante, *ya que uno va trabajando con vecinos que no tienen la misma forma de encarar el trabajo en la chacra o que no tienen la misma posibilidad económica de encarar las tareas. En el control de la plaga no se puede dejar todo librado al azar sino que todo lo contrario, debe hacerse a conciencia.* Su mayor crítica al programa es que se mejore la provisión de los dispensers, es fundamental que los mismos estén en tiempo y forma.

Carlos Natalini, productor de General Roca y vicepresidente de la cámara de productores: el análisis y el seguimiento que se va haciendo de la plaga le permiten confirmar que a igual mes que la temporada anterior tiene un 50% menos de daño de la plaga. Una materia todavía pendiente es el de los montes abandonados que persisten en su zona. *Los productores debemos tomar conciencia de lo importante que es hacer bien diversas tareas como la calibración de equipos pulverizadores, raleo, nivelación de las alturas de los montes para aplicar bien el agroquímico. De acuerdo a su percepción hay un 80% de productores que está*

haciendo bien estas cosas, pero existe un remanente que no tiene la capacidad económica como para enfrentar las exigencias de hoy en día y ahí radica gran parte de la problemática.

Testimonios de autoridades institucionales al inicio de la temporada (Periódico Región Protegida Patagónica, FUNBAPA, Noviembre 2009)

Manuel Mendoza presidente de la Federación de Productores de Río Negro y Neuquén:*Lo que se ha hecho en estos tres años es completamente positivo, en los bloques la plaga está bajando, así que hay que seguir trabajando para darle continuidad.*

José Andino Director Provincial de Sanidad y Fiscalización Neuquén:*Es muy importante cuando las instituciones del sector trabajan en forma mancomunada y conjunta. Se produce un efecto sinérgico en el cual cada institución aporta sus recursos, tanto humanos como económicos y los resultados lógicamente son buenos.*

Ricardo Migliaccio Director de Sanidad Vegetal, Secretaría de Fruticultura de Río Negro:*Ya se empiezan a ver los resultados de tener menos carpocapsa, se están facilitando las exportaciones, así que desde todo punto de vista tenemos que continuar con el esfuerzo en el que estamos inmersos”.*

Marcelo Loyarte Gerente General de CAFI:*La región se encuentra hoy en una posición favorable ante las crecientes exigencias de los mercados en materia ambiental y salud humana gracias a tener hoy la casi totalidad de la superficie de peras y manzanas bajo el Programa de Sanidad Vegetal.*

Testimonios de dirigentes y responsables del PSC finalizada la última temporada del PSC (Periódico Región Protegida Patagónica, FUNBAPA, Agosto 2010)

Daniel Satragni, gerente técnico CAFI:*Para la CAFI objetivos cumplidos, a la fecha podemos demostrar al mundo que los objetivos del programa se han cumplido, se ha recuperado el mercado de Brasil, consolidando un negocio que incluye a los pequeños, medianos y grandes empaques; se han podido cumplimentar las nuevas exigencias tanto de la Unión Europea como de Rusia en lo referente a residuos de plaguicidas gracias a las estrategias de control generalizadas; y se ha consolidado el INTA en la región como referente en la investigación y desarrollo de nuevas estrategias de control de la plaga. Somos conscientes que este esfuerzo económico y de recursos humanos es sustentable en la medida que cada uno de los actores comprenda que no es posible volver a las técnicas de tratamientos fitosanitarios a calendario fijo. En muy corto plazo las exigencias del mercado superarán rápidamente los logros que hoy orgullosamente mostramos y deberemos, como región, afrontar nuevos desafíos para mantener nuestros productos en los principales mercados del mundo.*

Oswaldo Calvo, Presidente de la Cámara de General Roca:*Lo que esperamos ahora es que prosiga, porque de lo contrario los problemas económicos que padecen los productores van a generar una repercusión muy negativa. No podemos volver atrás cuando tenemos un sistema que está dando sus frutos y que fue largamente esperado durante todos estos años.*

Eduardo Artero, ex Presidente Federación Productores de Fruta:*La única crítica que tengo es qué va a pasar cuando dejen de subsidiar los dispensers. Yo creo que el Programa allí se cae, porque los productores no van a poder afrontar ese costo, y más en un año como el que se viene. Otra cosa es que siguen habiendo chacras abandonadas. También se sigue invadiendo la zona de chacras se sigue iluminando con luz blanca (avance de la zona urbana sobre la rural).*

Luis Mezquin, ex Presidente Federación de Productores de Fruta:*el trabajo mancomunado – Nación y las provincias, los productores, CAFI, SENASA, FUNBAPA instrumentando las acciones- era el medio, la forma, porque esto no hubiera salido adelante con arrestos particulares o de alguna institución por sí sola. Pero sin dudas esta era la manera, con la participación de todos.*

Salvador Durán, ex Presidente Federación Productores de Fruta:*Ahora habría que ver cómo hacemos para que este Programa pueda continuar. Porque da la sensación que hoy al productor le va a ser difícil, con sus propios recursos y a medida que se vaya agotando el beneficio de los dispensers, encararlo por sí sólo. Es un poco como que caemos siempre en la misma problemática: una muy buena herramienta técnica, excelente herramienta técnica y excelente mecanismo, podría quedar desvirtuada en el tiempo si no se sigue con algún tipo de apoyo. Lo que queda un poco en el aire es el compromiso de los exportadores. **En definitiva, siempre apoyan este tipo de programas porque es la forma de recibir mejor fruta, pero eso luego no se trasluce en un resultado al productor.***

Juan Carlos Fiñana, ex Presidente Federación de Productores de Fruta (actual Delegado del Ministerio de Producción de Río Negro):*hay una franja de pequeños y medianos productores que tienen muchos problemas como para poder hacer frente hoy al costo de la TCS. Entonces, creo que al menos por tres o cuatro años más, para esa franja, las condiciones deberían ser las mismas, es decir, que los Estados al menos mantengan los fondos que tienen comprometidos hoy. El programa creció, pero ahora hay que estabilizarlo.*

Adolfo García Barros, coordinador del PNSC en la región patagónica:*destaca el cambio cultural, dejó de ser un trabajo individual para ser una acción asociada entre productores vecinos con simultaneidad de tareas y una misma táctica utilizada. A su vez permite visualizar no sólo situaciones particulares, sino en toda una zona, porque el uso de esta tecnología está pensada para grandes áreas.*

Alberto Rigato, coordinador de Vigilancia y Monitoreo:*revitalizar el uso de herramientas vinculadas a las labores culturales, desde la colocación de cartón corrugado, el raspado de troncos o en su momento oportuno la realización del raleo de la fruta, “son tareas que quizás muchos productores las utilizaban pero no todos los años o no sabían cómo aplicarlas correctamente”. Nadie discute hoy por hoy el uso y la efectividad de la técnica. **Es muy difícil que teniendo buenos resultados dejen de usarla, pero eso depende de las características de la temporada en relación a la venta de la producción.***

Ricardo Sanchez, Director Centro Regional Patagonia Norte SENASA:*El desafío fue muy grande pero encontró a toda la región encolumnada, desde el Estado, las instituciones, las empresas y los productores. Precisamente, como **los productores son los actores protagónicos de la lucha sanitaria, se necesitaba de ellos un claro convencimiento.***

